	ODA SEMPOZYUMLARI İÇİNDEKİLER					
Yayın Kimlik No	**Makalenin Konusu**	**Yazarı**	**Özet**	**Yayının Kaynağı**	**Sayfa**	**Tarihi**
OS-001	OTURUM: II.1. Türkiye'de Boksit Aramaları ve Bilinen Boksit Yatakları	N. Altan	Türkiye'de değişik bölgelere dağılmış çok sayıda boksit zuhuru 1939 senesinden beri incelenmekte olup, bugün mostra vermiş zuhurların hemen hemen tamamı tespit edilmiştir. Bunların tahmini rezervleri ve kaliteleri saptanmış jeolojik ve mineralojik ön etütleri yapılarak birinci safha boksit aramaları tamamlanmıştır. 1962 yılında, önemli boksit zuhurları üzerinde sondajlar yapılarak yatakların kesin şeklini, rezerv ve terörlerini saptamaya yönelik ikinci safha boksit aramaları başlanmıştır. Bu çalışmalar halen Seydişehir-Akseki bölgesinde sürmektedir. Şimdiye kadar Seydişehir çevresinde 6, Alanya civarında - Bolkardağ bölgesinde 1 ve Tufanbeyli yakınında 1 olmak üzere 9 boksit yatağı ortaya çıkarılmıştır.Dokuz yatağın toplam görünür rezervi 41,9 milyon ton böhmitik ve 8,7 milyon ton diasporitik olmak üzere 50,6 milyon tondur. Seydişehir boksit yataklarını değerlendirmek üzere Seydişehir Enterge Alüminyum Tesisleri kurulmuştur. Türkiye boksitleri minerolojik olarak 4 ayrı türe ayrılıp 8 bölgeye dağılmışlardır. Tüm bölgelerin toplam tahmini rezervi 300-400 milyon to	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	15	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	II.2. Boksit'teki V_2O_5'in Bayer Çözeltilerden Kazanılması	V. Altıok	Bayer Prosesi İle Alümina Üretiminde boksitlerin bünyesinde bulunan bazı safsızlıklar otoklav reaksiyonları sırasında tamamen katı fasa geçmezler, kısmı çözünmeye uğrarlar ve belli bir konsantrasyona kadar da konsantre olarak alüminat çözeltilerinde kalırlar. Alümina ve Alüminyum üzerindeki olumsuz etkileri ve endüstriyel değeri büyük oluşa bu safsızlıkların en önemlisi olan V_2O_5 'in bayer çözeltilerinden ayrılmasını zorunlu kılmaktadır, önce alümina üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla V-çamuru oluşturulur, sonunda bu çamurdan yüksek saflıktan V_2O_5 elde edilebilir. Bu tebliğde Alümina fabrikasında başarıyla gerçekleştirilen birinci safha yani V-çamuru eldesi özetlenmiştir. İkinci safhayı kapsayan, çamurdan V_2O_5'in yüksek saflıkta eldesi ile ilgili çalışmalar Ekspres Laboratuarı ile birlikte sürdürülmektedir.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	41	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	II.3. Alüminyum Üretiminde Yardımcı Hammaddeler ve Dışa Bağımlılık	S. Barhana	Alüminyum Üretiminde yardımca hammaddeler üretim kapasitesini ve maliyetini etkileyen en önemli faktörlerdir. Etibank Alüminyum tesisleri kurulduğundan bu yana yardımcı hammaddelerin temininde çok .çeşitli zorluklarla karşılaşılmıştır. Bu zorlukların başlıca nedeni bu ürünlerin ithal edilme zorunluluğudur. Bu tebliğde ithal edilen hammaddelerin üretim ve maliyet üzerindeki etkenlikleri anlatılmış, bu hammaddelerin yurt dışındaki kaynakları araştırılmış ve bu kaynakların büyük alüminyum tekelleriyle ilgileri incelenmiştir. Yardımcı hammaddelerin yurt içi üretim durumlarına ve bununla ilgili son gelişmelerde değinilmiştir.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	55	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	OTURUM: III.1. Alüminyum ve Enerji	M. Gökmen, Ö. Dilek	Türkiye'de metal alüminyum ilkel de olsa bazı yöntemlerle işlenişi ve tüketim malı biçimine sokuluşu, 1945 yıllarına kadar uzanır. Dışalımla sağlanan metal alüminyum küçük atölyelerde, dökümhanelerde işlenerek ülke içinde satışa çıkarılıyordu. Seydişehir'in Mortaş Doğankuzu yöresindeki boksit yataklarının ETİBANK'a devredilmesinden sonra alüminyum tesislerinin kuruluşu başlatılmış, Sovyet kredi' ve teçhizatlarıyla gerçekleştirilen tesisler aşama aşama işletmeye geçirilerek 1974 Ekim'inde ilk metal alüminyum elde edilmiştir. Boksit cevherlerinin topraktan çıkarılmasıyla başlayan işlemler dizisi, alüminyumun tüketim malı biçimine sokulmasıyla sona erer. Üretimin her aşamasında mamul ve yarı mamul cinsten bir çok girdi üretime katılır. Bunların birçoğunun dış alımla sağlanması, ayrı bir sorundur. Elektrik enerjisi en önemli girdiyi oluşturur, üretimin özelliği gereği, enerjinin sürekli ve kesintisiz olarak istenmesi, Alüminyum Tesislerini ayrıcalıkla bir tüketim birimi durumuna sokmuştur. Bu tebliğde alüminyum üretim teknolojisi kısaca sunulacak, tesisler elektriği yönde	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	73	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	III.2. Alüminyum Teknolojisinde Enerji Tasarrufu	M. Başaran	Enerji fiyatlarının ve Alüminyum kullanma sahasının. hızla artması nedeniyle, enerji ihtiyacının büyük olduğu Alüminyum endüstrisinde enerji tasarrufu günümüz teknolojisinde büyük önem kazanmaktadır. Alüminyumun, filizinden çıkarılıp kullanılır hale getirilmesine dek geçirdiği kademeler her birinde çeşitli yöntemlerle enerjide tasarruf etme imkanı vardır. Alüminyum hurdalarının değerlendirilmesinin enerji tasarrufundaki yeri çok büyüktür. Enerjinin verimli . bir şekilde kullanılmasında Üniversite Endüstri işbirliği kaçınılmazdır.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	93	Aralık 78
OS-001	III.3. Hall-Heroult Hücrelerinde Enerji Sorunu	T. Müftüoğlu	Alüminyum üretim sürecinde elektrik enerjisine en fazla gereksinim duyulan bir ünite olması bakımından enerji tasarrufuna yönelik önlemler için ilk akla gelen elektroliz hücreleri olmaktadır. Bu tebliğde Hail -Heroult hücrelerinin enerji gereksinimi ve bunu etkileyen faktörler ele alınmaktadır. Akım ve enerji verini tanımlanmakta ve ekonomik değeri çok büyük olan bu özelliklerin hücre -parametreleri ile değişimi açıklanarak hücrelerin daha verimli bir şekilde çalışması için alınması gereken önlemler tartışılmaktadır.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	105	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	IIII.4. Alüminyum Üretimi ve İşleme Sanayiinde Enerji Kullanımı	C. Erbil	Tüm sanayi kesinlerinde olduğu gibi , Alüminyum Sanayii de elektrik enerjisine birincil derecede bağımlıdır. Enerji sorunu Seydişehir Alüminyum Tesislerinde de belirgindir. Bu yazıda enerji sektörünün en belirgin özellikleri kısaca anlatılmış alüminyum üretim sanayiinin çıkmazında yer alan enerji olgusu işlenmiş, Alüminyum üretin sürecinin teknik işleyişi süreçteki enerji soruna ve bunun Seydişehir Alüminyum Tesisleri Elektroliz ünitesine yansıması incelenmiştir.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	121	Aralık 78
OS-001	OTURUM: IV.1. Dross'lardan Alüminyum Geri Kazanılması	H. Akıncı	Tüm sanayi kesinlerinde olduğu gibi , Alüminyum Sanayii de elektrik enerjisine birincil derecede bağımlıdır. Enerji sorunu Seydişehir Alüminyum Tesislerinde de belirgindir. Bu yazıda enerji sektörünün en belirgin özellikleri kısaca anlatılmış alüminyum üretim sanayiinin çıkmazında yer alan enerji olgusu işlenmiş, Alüminyum üretin sürecinin teknik işleyişi süreçteki enerji soruna ve bunun Seydişehir Alüminyum Tesisleri Elektroliz ünitesine yansıması incelenmiştir.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	141	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	IV.2. Döküm Tipi Alümnyum Alaşımları Seçimi ve Isıl İşlem Pratiği	K. Ulutaş	Hafif metal sanayiinde ve Teknolojisinde husule gelen gelişmelerin birisi bu metallerden yapılan alaşımlardır. Hafif metal alaşımları içinde en çok tatbikat sahası bulunan Alüminyum alaşımlarıdır. Alüminyum alaşımları önce iki ana gruba ayrılır, (a) Düküm sanayiinde kullanılan Alüminyum alaşımları, biz bunlara Döküm tipi alüminyum alaşımları diyeceğiz. (Casting Alloys) (b) Exrüzyon sanayiinde ve diğer mekanik şekil vermede kullanılan Alüminyum alaşımları (Wrought Alloy) Bugün memleketimizde her iki tipte kullanılmaktadır. Biz bildirimizde Döküm tipi Alüminyum alaşımlarını inceleyeceğiz, önce Döküm tipi alüminyum alaşımlarını tanıtacağız. Sonra belirli bir döküm parçayı dökmek için alaşım seçiminde göz1 önünde tutulacak hususlardan bahsedeceğiz. Konunun işlenmesinde yararlanılan tablolar B.S. 1490 normundan alınmıştır. Bazı alaşımların seçiminde son derece önemli olduğundan, teorisine girmeden Alüminyum alaşımlarının Isıl İşlem pratiğinden ve ısıl işleme tabi olmuş alaşımların özelliklerinden de bahsedeceğiz.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	155	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	IV.3. Alüminyum Alaşımlarında Aşılma Yoluyla Tane Küçültme	E. Çavuşoğlu, N. Eruslu, A. Akdeniz, A. Altmışoğlu	Bu çalışmada, uygulamada büyük önem taşıyan, aşılma yoluyla Alüminyum ve alaşımlarında tane küçültme işlemi incelenmiştir. Konu ile ilgili çeşitli ve özellikle' en yeni araştırmaları ve bunların birbirine uyan ve uymayan sonuçlarının tanıtılmasına çalışılmıştır. Bunun yanında farklı sonuçlara varan araştırmaların irdelenebilmesi için gerekli teorik bilgi (çekirdeklenme) tane oluşumu ve büyümesi vb.) ve çeşitli hipotezlerin de derlenerek bir arada verilmesine çalışılmıştır. Alüminyum ve alaşımlarında en etkin aşılayıcı olarak Titanyum ve Bor ön plânda gelmektedir. Beraber kullanılma halinde daha etkili olan bu elementlerin aşılayıcı alaşım içindeki optimum oranının tespiti çeşitli araştırmalara konu olmuş ve birbirinden oldukça farklı sonuçlar da bulunmuştur. Ayrıca Demir ve Silisyum'un da Alüminyum ve alaşımlarındaki mevcudiyetinin tane küçültmeye etki ettiği gözlenmiştir. Bu çalışmalarda küçülen tanelerin yanında bunların küçültme mekanizmasına da bilimsel açıklık kazandırmak amacıyla çeşitli irdelemeler yapılmıştır. Bütün bu hipotez sonuç, irdelemelerin bir arada sunulması tel	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	175	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	IV.4. Yüksek Dayanımlı Alüminyum İşleme Alaşımlarının Üretim Özellikleri	A. Eraktan	Yurdumuzda savaş ve uçak sanayiinin kurulmasına ilişkin çalışmaların başlatılması ile yüksek-dayanımlı alüminyum alaşımları artan bir önem ve dikkat kazanmaya başlamıştır. .Yüksek (mukavemet/ağırlık) oranları ve düşük özgül ağırlıklarından dolayı geleneksel olarak en yaygın biçimde uçak sanayiinde kullanılan bu alaşımlar, diğer savaş araç ve malzemeleri yapımında ve taşımacılık alanında da önemli bir ölçüde kullanılmaktadır. Doğal ve yapay olarak yaşlandırma yoluyla maksimum dayanımlarını kazanan yüksek-dayanımlı alüminyum alaşım ürünleri, gerek üretim ve gerekse yaşlandırma özellikleri bakımından diğer alüminyum alaşımlarına kıyasla daha değişik karakter ve dizaynda makine ve teçhizat kullanımını gerektirir. Kullanım yerinin önemi ve malzemenin kritik fonksiyonu nedeni ile yüksek-dayanımlı alüminyum alaşım malzemelerde mümkün olan en yüksek üretim standart ve şartları aranır. Bu çok sıkı Standart ve şartlar üstün bir teknolojik bilgi düzeyi ile birlikte oldukça geliştirilmiş kontrol cihaz ve metotlarının kullanımını gerektirir. En önemlisi rutin cihaz ve metotlarla hemen ölçülemeyen çentik-duya	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	217	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	OTURUM: V.1. Anodik Alüminyum Oksit Tabakalarına Uygulanan Son İşlemler	A.F. Çakır, A. Yaman, M. Ürgen	Alüminyum,Oksijene affinitesinin çok yüksek oluşu nedeniyle her zaman ince korozyona dayanıklı, yüzeysel bir Al_2O_3 tabakasıyla örtülüdür. Bu tabakanın yüzeyden uzaklaştırılmasıyla açığa çıkan metal alüminyum bir kaç saniye içinde tekrar oksitlenir . Yüzeyinin daha iyi mekanik, kimyasal, fiziksel ve dekoratif özelliklerde olması istendiğinde, alüminyuma çeşitli yüzey işlemleri uygulanır. Bu yüzey işlemlerinden en önemlisi ve son yıllarda üzerinde en çok çalışılanı şüphesiz anodik oksidasyondur. Anodik oksidasyonla alüminyumun yüzeyinde oluşturulan oksit tabakası, içerdiği porlar nedeniyle, daha sonra uygulanan bir gözenek kapatma" sealin" işlemini zorunlu kılar. Bu işlem sırasında en dışta yüzey oksit tabakasının dekoratif özelliklerini bozan bir örtü filmi oluşur. İğnesel kristallerden oluşan bu örtüyü yüzeyden uzaklaştırmak veya gözenek giderme işlemi sırasında alınacak önlemlerle oluşumunu engellemek gerekir. Bu araştırmada anodik oksidasyon sonrası uygulanan bu iki temel işlemin oluşum mekanizması ve uygulamadaki en son gelişmeler konu edilmektedir.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	247	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	V.2. Alüminyum Folyonun Değerlendirilmesi	Y. Acar	Al-folyo ve onun değerlendirilmiş hali günlük yaşantımızda ve endüstride Alüminyum'un bir kullanım şeklidir. Bu tebliğ ile uzmanlara ve ilgi duyarlara Al-folyonun değerlendirilmesi hakkında genel bilgi sunulmaktadır.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	255	Aralık 78
OS-001	V.3. Dünya Alüminyum Sanayiinde Tekelci Gelişmeler	M. Sezer	Dünya alüminyum Üretiminin son 27 yıl içindeki gelişimi incelenmiş diğer önemli metallerin üretimi ile kısa bir kıyaslama yapılmıştır. Metal Alüminyum üreten ve tüketen ülkeler tanımlanmış, üreticiler ile tüketiciler arasındaki ilişkilerin özdeşliği ortaya konmuştur. Alüminyum üretimine yeni katılan şirketler tanıtılmış, eski büyüklerin egemenliklerini elan sürdürmekte oldukları gösterilmiştir. Dünya boksit rezervlerinin dağılımı ve büyük şirketler arasındaki paylaşım özetle verilmiştir. Bu koşullar altında Türkiye Alüminyum sektörünün izlemesi gereken politika tartışmaya açılmıştır.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	265	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	V.4. Alüminyum Sektörüne Genel Bakış	Alüminyum Sanayiciler Derneği	Alüminyum ilk uygulama yıllarından bu yana gerek dünyada ve gerekse yurdumuzda bir ikame malı olarak görülmüştür. Bu özelliği son 15-20 yılda yavaş yavaş değişmiş ve belirli sahaların tek ve vazgeçilmez elemanı olmuştur. Alüminyum metal sanayii dallarına son derece geniş imkanlar .yenilikler ve kolaylıklar getirmiş, dizayndan tatbikata kadar sanayiinin hemen her dalında modern bir çığır, ileri bir düşünce tarzı ve tatbikatına yol açmıştır. Halihazırda alüminyumun girmediği hemen hemen hiçbir sanayi dalı mevcut değildir. Alüminyum endüstride derhal kabul görmesi ve tatbikata girmesi bu metalin teknik özellikleri ile beraber ekonomik ve verimlilik faktörlerinin de güçlü oluşundan kaynaklanmıştır. Burada hepimizin bildiği birkaç kullanma sahasını zikretmek kafidir: - Ambalaj (Avrupa ve Amerika'da konserve v.b. maddeler ile birlikte kola tipi içkiler,bira, il aç sanayii vs.) - İş binaları,hastane,okul, ve benzeri inşaatlarda doğramada, -Otomotiv, demiryolu, deniz ve hava taşıtlarında - Enerji iletiminde - ev ve mutfak eşyalarında. Özet olarak, bu gelişmenin temelinde a	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	275	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	OTURUM: VI.1. Alüminyum İnşşat Sektöründe Kullanımda Sağlanabilecek Tasarruflar	N. Buda	Ülkemizde üretilen ve tüketilen Alüminyum miktarının içinde inşaat sektörü birinci sırayı almaktadır. Bu sektörde kullanımda sağlanabilecek olan tasarruf önemle üzerinde durulması gereken bir miktara erişmektedir. Bu yazıda Alüminyum doğrama ve cephe kaplama profillerinin birim fiyatlarının Kg. esasına dayanmasından doğan savurganlık üzerinde durulmuş. Alüminyum doğrama ölçü biriminin (Kg)' dan m²' ye çevrilmesiyle % 40 oranında bir malzeme tasarrufu buna ilişik olarak da önemli döviz ve elektrik enerjisi tasarrufu sağlanabileceği ortaya konmuştur.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	299	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	VI.2. Alüminyum Sektöründe Kalite Kontrol ve Standardizasyon Çalışmalarının Uygulamadaki Önemi	R. Özgür, M. Pekgüleryüz, E. Güneş	Ülkemiz için kalite kontrolü ve standardizasyonu, ürünlerimizin iç ve dış pazarlarda değer kazanabilmesi bakımından sanayileşme süreci içinde bulunmamız nedeniyle büyük bir önem kazanmaktadır. Bu yazıda kalite kontrolünün tarifi,önemi, kalite kontrol politikası ve hedefleri açıklanmış gelişmiş ülkelerin kalite kontrol alanında ki sistemli çalışmalarından örnekler verilmiş, Türkiye'de kalite kontrolünün alt yapısı incelenerek sorunların analizi yapılmıştır. Kalite Kontrol uygulamalarında Seydişehir örneği üzerinde durulmuş ve Alüminyum Sanayii ne yansıması açısından uç ürün ünitesi Haddehane Fabrikasındaki kalite kontrol uygulamaları, Alüminyum sektöründeki standardizasyon aksaklıklarından giderek güvenilir ve işleyen bir kalite kontrol sisteminin sağlanması ve ürünlerin standardizasyonu için gerekli öneriler ortaya atılmıştır.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	305	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	VI.3. Alüminyum Hücrelerinde Florür salımı ve Florürlerin İnsan ve Çevre Sağlığına Etkileri	T. Müftüoğlu, A. Şendöner	Bu tebliğ iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda alüminyum hücrelerimde florür salınana neden olan faktörler incelenmektedir. Anod gazlarındaki florin-bileşiklerinin oluşum düzenleri hakkında bilgi verilmekte ve bunların florür salınandaki nicel ağırlıkları ve önemleri üzerinde durulmaktadır. Tebliğin ikinci kısmında ise açığa çıkan florür'ün neden olduğu hava kirliliği konu alınmakta ve bunun insan ve çevre sağlığına olan etkileri incelenmektedir, Florür saliminin zararsız bir düzeye indirilmesi için gerekli önlemlerin zaman kaybetmeden alınmasının gerekliliğine değinilmektedir.	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	332	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-001	VI.4.Genelde Ülke Düzeyinde Özelde Alüminyum Sanayiinde İş Sağlığı ve Teknik Elemanlar	H. Orhun	Sağlıklı yaşama insanın doğuştan kazandığı bir haktır. Üretim süreci içinde yer alan çalışan insan için bu hak daha da anlamlı ol uyur. Ülkemizde bu hak, 1961 Anayasasında yer almış ve madde 69 ile bu hakkın yerine getirilmesi sorumluluğu devlete verilmiştir. Çağdaş sağlık anlayışında insanın bedensel, ruhsal ve toplumsal yönden tam bir iyilik halinde bulunması sağlıklı yaşım için zorunlu tutulmaktadır. Egemen sınıfın kar anlayışını amaçlayan kapitalist ülkelerde ise toplum önce hastalandırılıp sonra tedaviye zorlanmakta ve bu anlayış çerçevesinde sağlık, kişinin ekonomik gücü ile orantılı olarak satın aldığı bir meta durumuna gelmektedir. İş sağlığı konusunda sanayileşmenin doğal olarak getirdiği sorunların kontrol altına alınması çeşitli ekonomik sistemlerde farklılık gösteriyor. Merkezi planlamayı gerçekleştirmiş sosyalist ülkelerde,sanayileşme ile doğabilecek sorunlara karşı alınabilecek önlemler birlikte planlandığı için bu tür sorunları, kontrol altına alabilmek olanaklı oluyor. Plansız ve kar amacına yönelik ekonomiye sahip kapitalist ülkelerde ise sorunların çözümü ancak işçi sınıfının bu yöndeki m	1. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	338	Aralık 78

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-002	Türkiye'de ve Sanayide Enerji Kullanımı ve Verimlilik	Ö. Nadir Kibar	Bu bildiride, Türkiye'nin enerji tüketimine, birincil ve ikincil enerji tüketiminin sektörel dağılımına kısaca değinildikten sonra Türk sanayisinin yapısı ve enerji tüketimi incelenmiştir. Özel olarak İskenderun Demir-Çelik Fabrikalarında enerji kullanımı, enerji tüketim planlaması ve enerjinin verimliliği konuları incelenmiştir. Sonuç olarak enerjinin verimli kullanımı için bazı öneriler üretilmiştir.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 1. Oturum		
OS-002	Koklaşabilir Taşkömürü ve Getirdiği Sorunlar	M. Nafiz Usta, Dr. H. Fikret Ateş	Kapsam çok geniş olan konu kömürlerin teknik yönden oluşumları ve sınıflandırılmaları ile petrografik yapıları açısından ve ekonomideki yeri yönünden rezervler, dağılım ve aksaklıklarız açısından incelenmiş ve çözüm için öneriler ileri sürülmüştür.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 1. Oturum		
OS-002	İşletmelerde Gerçekleşmesi Gereken Şartlar ve Karşılaşılan Çeşitli Teknolojik Sorunlar	Tuncer Çakıcı	İşletmelerin normal koşullar altında ve ekonomik olarak çalışabilmesi için sağlanması gereken teknik şartlar ve bunların sağlanamamasının getirdiği sorunların yanında İsdemir'in yerel şartlarının doğurduğu teknolojik sorunlara değinilecek, alınması gereken tedbirler tartışılacaktır.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 1. Oturum		

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-003	Organizasyon ve İsdemirin Reorganizasyonu	Mak.Yük.Müh. Mustafa Topçu	T.M.M.O.B. Metalurji Mühendisleri Odası tarafından İskenderunda düzenlenen Demir-Çelik sempozyumuna sunulan bu bildiride genel olarak organizasyon ve İsdemirin reorganizasyonu incelenmiştir. Genel olarak organizasyon işin doğal örgütlenme karakteristiğine uygun kişilerin bilgi ve becerilerine göre toplumdan seçilmesidir. İsdemirin organizasyonu yukarıdaki kurala uyulmadan oluşturulmuştur. Bugünkü organizasyon reorganize edilmeli ve üretken hale getirilmelidir.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 3. Oturum		
OS-003	İsdemirde Döküm Siparişleri	Adem Soydan, Okşan Bayındır	Bu tebliğde İsdemir'deki döküm parça siparişlerinin Müşteri Ünitelerde hazırlanması, İş Hazırlama ve İmalat Planlama Birimine siparişin yapılması, siparişin imalata hazırlanması ile ilgili uygulama prosedürleri, uygulama neticeleri ve bunların değerlendirilmeleri, konu ile ilgili sonuçlar ve öneriler sunulmaktadır.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 3. Oturum		
OS-003	Endüstriyel Tesislerde Korozyon	Tuğrul Göncel	Korozyon terimi ile birlikte, demir+su ve demir+su+oksijen sistemlerindeki korozyon mekanizması açıklanmaktadır. Ayrıca korozyonun önlenmesi için alınması gereken tedbirler izah edilmiştir.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 3. Oturum		

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-003	Sanayi ve Eğitim	A. Rıza Burnaz, Tamer Argon, Ali Eker	Bu bildiride, ülke sorunlarından en önemli olan teknik eğitimin genel yapısı. Teknik eğitimin sanayiye yansıması ve İSDEMİR'deki olumsuz etkileri, önerilerle birlikte sunulmaktadır.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 3. Oturum		
OS-003	İsdemir'de Dispeçer Sistemi	S. Gözen	Zamanımızda kurulmuş büyük boyutlu sanayi kuruluşlarını en iyi şekilde işletmek ve tam kapasitede üretim yapabilmek için, etkin bir organizasyon ve denetim gerekmektedir. Bunu sağlayabilmek amacıyla Dispeçer Sistemi geliştirilmiş ve uygulanmıştır.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 3. Oturum		
OS-003	İşletmelerde Demokratikleşme	İdris Kırca, Mehmet Gözübüyük	Bu tebliğimizde konuya üretim, üretici güçler ve en önemli üretici güç olan insanın özgürlüğü konularını açıklayarak gireceğiz. Daha sonra demokrasi kavramı, endüstriyel (işletme) demokrasisi açıklanacak ve çalışanların yönetime katılma sorunlarıyla, işletmelerin demokratikleşmesi konusundaki önerilerimizle son bulacaktır.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 3. Oturum		
OS-004	İsdemir'in Yarattığı Kentleşme ve Mekansal Sorunlar	Perihan Kiper	Bu bildiride Ülkemizin en büyük demir-çelik kuruluşu olan İSDEMİR'in yarattığı veya yaratacağı kentleşme ve mekansal sorunlar dile getirilmiştir. Bildiri iki bölümden oluşuyor. Birinci bölümde kurulu kapasitesinin getirdiği sorunlar, ikinci bölümde de genişletmenin getireceği sorunlar içeriliyor.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 4. Oturum		

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-004	Tarihsel Gelişimi İçinde Demir-Çelik Sanayiinde Yerli ve Yabancı Yönetim ve Denetim Güçleri	TMMOB Metalurji Müh. Odası Demir-Çelik Komisyonu	Bildiride, Türkiye demir-çelik sanayiinin Cumhuriyet döneminden başlayarak tarihsel gelişimi ele alınmış ve bu gelişim için yerli ve yabancı güçlerin, sanayileşmeyi ne şekilde yönettiği be denetlediği incelenmiştir. Bugün alışılan düzeyde ne gibi sorunların gündemde olduğunun da yer aldığı bildirinin, son bölümünde bu sorunların nasıl çözümlenebileceğine ilişkin öneriler belirlenmiştir.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 4. Oturum		
OS-004	Türkiye Ekonomisinin Gelişiminde Demir-Çelik Sektörünün Yeri	Selahattin Gürer	Bu çalışmada Türkiye'nin ekonomik gelişimini ve bu gelişimde Demir-Çelik Sanayii'nin payını irdeleme çalıştık. Demir – Çelik Sanayii ürün çeşitlemesi, sanayileşme seviyesinin bir göstergesi olarak, bu ürünlerin ülke içindeki üretim ve tüketim değerleri kadar önemli bir faktördür.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 4. Oturum		
OS-004	Endüstriyel Tesislerin Projelendirilmesi Hakkında Düşünceler	Güner Dora	Bu tebliğde, endüstriyel tesislerin projelendirilmesi sırasında proje bölümleri olan ön araştırma, avan proje, proje ve proje sonrası safhalarında incelenmesi ve göz önünde bulundurulması gerekli görülen hususlarla ilgili düşünceler yer almaktadır.	İskenderun Demir Çelik Sempozyumu 4. Oturum		
OS-005	Döküm Sektörü Örneğinde Kapasite ve Teknoloji Sorunu	Murat Sezer		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	1	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Türkiye'deki Dökümhanelerin Problemleri	Mümtaz Akman	Bu tebliğimizde ele alınan dökümhaneler gerek teçhizat gerekse teknoloji yönünden belirli bir düzeye ulaşmış çelik, pik, sfero ve temper dökümhaneleridir. Bu dökümhanelerin problemlerini dört ana grupta toplamak mümkündür: a) kuruluşla ilgili problemler, b) teknolojik problemler, c) işletmecilik problemler, d) genel problemler.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	10	Eylül 81
OS-005	Türk Döküm Endüstrisi ve Sorunları	Necdet Baştaş		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	13	Eylül 81
OS-005	Türkiye'nin Demir ve Çelik Döküm Parça İhracaat İmkanları ve Gelilştirilebilmesi İçin Alınması Gerekli Tedbirler	Mithat Ural	Bu bildirinin ilk bölümünde Döküm Parça ihracatının gereğine değinilerek Türkiye Demir ve Çelik Döküm sanayiinin bugünkü durumu, döküm tesisi sayıları, üretim cins, miktar ve değerleri bakımından tanıtılmış, Avrupa ülkeleri ile kısa bir kıyaslaması yapılmış ve Demir Çelik Döküm Sanayiimizin ihracat imkanları açıklanmıştır. Bildirinin ikinci bölümünde bugüne kadar gerçekleştirilen ihracat değerleri verilerek, bu değerlerin düşük olma nedenleri ortaya konulmuş ve Demir-Çelik döküm parça ihracatının arttırılabilmesi için ne gibi tedbirlerin alınması gerektiği anlatılmıştır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	23	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Kararlı Şartlar Altında Tek Yönlü Katılaştırılmış Ötektik Altı Pb-Sb Alaşımlarında Dendrik Morfolojisinin İncelenmesi	İlhan Varol, Ahmet Altmışoğlu, Ergin Çavuşoğlu	Bu çalışmada, katılaşma esnasında ilerleyen katı-sıvı ara yüzeyi önündeki sıvı içinde sabit sıcaklık gradyanlarını (GL = 28, 34, 40℃/cm) ve önceden belirlenebilen büyüme (katılaşma) hızlarını (R = 1x10-3-12x10-3 cm/sn) kullanmak suretiyle gerçekleştirilmiş kararlı ve tek yönlü katılaştırma yöntemiyle; ötektikaltı pb—Sb alaşımının dendrit morfolojisi incelenmiştir. Katılaşma esnasında aniden su verme ile o andaki yapının; bir başka deyişle katı, sıvı bölgelerinin sabit kalması sağlanmış alman numuneler üzerinde dentrit morfolojisi incelenmiştir. Ötektikaltı Pb—Sb alaşımlarında dendrit morfolojisi, dendrit birinci kolları arasındaki açıklık (λ_1) ve dendrit ikinci kolları arasındaki açıklık (λ_2); soğuma hızının (G_L.R), ve başlangıç alaşım konsantrasyonun (Co) fonksiyonu olarak ölçülmüştür. Ötektikaltı Pb—Sb alaşımlarında, düşük büyüme hızlan bölgesinde ($0,5 \times 10^{-3}$ -5×10^{-3} cm/sn) λ_1 ile G_L.R arasındaki ampirik bağıntı: λ_1<(G_L R)-0,16 olarak tespit edilmiştir. Yüksek büyüme hızları bölgesinde ($5x10^{-3}$-$12x10^{-3}$ cm/sn) ise λ_1 ile (G_L.R) arasındaki ampiril	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	35	Eylül 81
OS-005	Döküm Sanayiine Mekroekonomik Bir Yaklaşım	Kuran Okay		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	46	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Demir Dışı Metallerde Sıcak Yartılma	Kemal Başaran, Nihat G. Kınıkoğlu	Sıcak yırtılma döküm kusurunun oluşma metalurjisi ve giderilme çareleri özetlenmiş ve AlSi5Mg alaşımından imal edilen elektrik akım kesicilerinin kokil kalıp yöntemi ile dökümünde sıcak yırtılmanın önlenmesi için çalışmalar anlatılmıştır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	50	Eylül 81
OS-005	C Tipi Ostenitik Paslanmaz Çeliğin Kontrollu Katılaşması	Niyazi Eruslu	18/11,5 C tipi ostenitik paslanmaz çeliğin (OPÇ) döküm özettiklerinin daha iyi anlaşılması için kontrollü katılaşması incelenmiştir. Kontrollü şartlarda tek yönlü kararlı durum büyümesi sırasında su verilerek tutulan yapımın metalografik gözlenmesi ve Elektron Prob Mikro Analiz (EPMA) yöntemi ile incelenmesiyle C tipi OPÇ'tün katılaşma modeli geliştirilmiştir. Katılaşma sonrası yapıların EPMA incelenmesi ile C tipi OPÇ'de ($\wp$+δ+L) üç faz bölgesinde birincil dendritleri üzerine oluşan δ'nın B tipi OPÇ de birincil olarak katılaşan δ' dan ayırt edilmesi için kriter geliştirilmiştir. ($\wp$+δ +L) üç faz bölgesinde oluşan d'nın "halo" ötektik ayrışması ile oluştuğu gösterilmiştir. C tipi OPÇ'nin katılaşması sıratında bağ çizgilerinin Fe—Cr—ni sisteminde demirce zengin köşeye doğru olduğu bulunmuştur.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	57	Eylül 81
OS-005	Alüminyum Döküm Parça Tasarımında Uygulanabilir Boyutsal Toleranslar	Şener Muter		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	67	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	0-1000 kg Ağırlıktaki Pik Döküm Parçalarda Yoluk Sistemi Hesaplama Tekniği	Vedat Kural	Hatasız bir döküm parça üretebilmenin en başta gelen koşullarından biri de yolluk sisteminin parçanın özelliklerine uygun olarak dizayn edilmiş olmasıdır. ENTİL pik dökümhanesinde bu konu üzerinde kuruluşunun ilk günlerinden bu yana ciddiyetle durulmuş, netice olarak büyük bir bilgi birikimi ve geniş bir arşiv elde edilmiştir. Bildirimizde 1000 kg ağırlığa kadar pik parça dökümü için yolluk dizaynı anlatılmaya çalışılmıştır. Konu şu ana başlıklar çerçevesinde incelenmiştir. 1) Yolluk sisteminin özellikleri 2) Yolluk sistemi elemanları 3) Yolluk sistemi elemanlarının birbirleriyle ilişkileri 4) Döküm süresinin hesaplanması 5) Kritik kesitin hesaplanması	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	79	Eylül 81
OS-005	Al-Si Alaşımlarında, Silisyum Kristalleri Yapı ve Dağılımlarının İncelenmesi	Fevzi Yılmaz	Ötektik- üstü Al-Si alaşımları farklı hızlarda yönlenmiş olarak katılaştırılmışlardır. Alaşımlardan bazılarına düşük oranlarda stronsiyum metali ilave edilmiş ve kristal yapılarda görülen değişmeler incelenmiştir. Araştırmada optik ve elektron mikroskopları hem benzer ve hem de farklı amaçlar için kullanmıştır. incelemeler, ötektik ve primer silisyum kristallerinin yapısal ve boyutsal benzerliğe sahip olduğunu göstermiştir, ötektik silisyum kristalleri arası uzaklık ile primer silisyum kristallerinde mevcut ikiz düzlemleri arası uzaklığın katılaşma hızıyla azaldığı bulunmuştur.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	89	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Savurma Merdane Dökümü	Nejat Özdoğan, Suat Tuncel, Nihat G. Kınıkoğlu		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	100	Eylül 81
OS-005	Düşük Modüllü Cam Suyunun Kullanıldığı CO2 - Sodyum Silikat Yöntemine Etki Eden Parametrelerin Kontrolu İle Maça ve Kalıp Özelliklerinin Geliştirilmesi	Orhan Ş. Komaç, Ayfer Akdeniz, ergin Çavuşoğlu	Modülü (Si O_2/$Na_2O)_2$ olan cam suyunun bağlayıcı olarak kullanıldığı bu çalışmada, Co_2 — Sodyum Silikat yöntemine etki eden parametreler incelenmiş maça ve kalıp özellikleri geliştirilmiştir. Gaz verme süresine göre, standart numunelerin basma ve kuru basma mukavemet değerlerinin değişimi incelenmiş ayrıca gaz verme işleminden sonra bekletme sürelerinin basma mukavemet değerlerine etkisi ölçümlerle tespit edilmiştir. Cam suyu miktarının fonksiyonu olarak, yüksek sıcaklık özellikleri incelenmiştir. Katkısız olarak yapılan incelemelerde 700°C ve 1100°C deki kalıcı mukavemet değerlerinin çok yüksek olduğu bulunmuştur. 1100℃ de 611 N/cm² olan kalıcı mukavemet değerleri, katkı malzemeleri ilâvesiyle 25 N/cm² ye kadar düşürülmüştür. Yüksek sıcaklıklarda, kalıplarda veya maçalarda meydana gelen genleşmeler, katkı malzemeleri ilâvesiyle %3 den % 0.85 e düşürülmüştür.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	109	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Kabuk Kalıp Yöntemine Etki eden Parametrelerin İncelenmesi ve Kabuk Kalıp Özelliklerinin Kontrolu	Sadettin Ergin, Niyazi Eruslu, Ergin Çavuşğlu	Bu araştırmada Kabuk Kalıplama (Shell—Moulding) yönteminde kabuk kalınlığını ve kabuk kalıp mukavemetini etkileyen faktörler incelenmiş ve kabuk kalınlığının reçine tipi, reçine yüzdesi, temas süresi ve temas sıcaklığının değişiminden ne şekilde etkilendiği belirlenmiş ve ayrıca kabuk mukavemetinin reçine tipi, reçine yüzdesi, çeşitli ilâve maddeler, kürleme sıcaklığı ve kürleme süresiyle değişimi incelenerek optimum çalışma şartları tespit edilmiştir.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	120	Eylül 81
OS-005	Vakumlu Kalıplama ve Döküm Yöntemi	Ayfer Akdeniz	Çok yeni bir uygulama olan vakumlu kalıplama yöntemi kısaca; döküm boşluğunun ve kalıplama derecelerinin atmosfere açık kısımlarının ince plastik bir filmle şekillendirildiği, kalıp içindeki bağlayıcısız serbest kum tanelerinin sıkıştırılmasında vakumun yani negatif hava basıncının kullanıldığı ve bu basınç devam ederken de sıvı metalin boşaltıldığı bir döküm yöntemidir. İnce plastik bir filmin ve vakum pompalarıyla elde edilen negatif hava basıncının kullananı, geleneksel döküm işlemleri açısından tamamen farklı bir durum yaratmıştır. Yıllardır kullanılan yerleşmiş bazı metalurjik kabulleri bile değiştiren vakum kalıplama yönteminin uzun döküm teknolojisi tarihinde yepyeni bir devir açan ve yeni gelişmeleri gerektirecek bir buluş olduğu sanılmaktadır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	130	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Sade Karbonlu Çelik Dökümlerde Yapı ve Mekanik Özellikler İlişkisi	Feridun Dikeç	Bu tebliğde düşük ve orta mukavemetli sade karbonlu çelik döküm malzemelerinin standartlarda belirtilen mekanik özelliklerin garanti edilen değerlerinin elde edilmesi amacı ile yapılan deneysel çalışmaların sonuçları verilmeye çalışılmıştır. Standart bileşimlere uygun (% 0,20 — 0,25 karbonlu) sade karbonlu çelik döküm malzemelerin dökülmüş haldeki yapıları ve yapıya bağlı olarak ortaya çıkan mekanik özelliklerin standartlarda belirtilen değerlerden oldukça farklı teşekkül ettiği buna karşın bu tip malzemelere tam tavlama ve normalleştirme ısıl işlemi uygulamak suretiyle yapılarının fevkalade önemli değişikliklere uğratıldığı ve yine bu yapılara bağlı olarak da mekanik özelliklerdeki çok belirgin değişimler meydana gelerek standart özelliklerdeki malzemelerin üretilmesi başarılabilmektedir.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	147	Eylül 81
OS-005	İngotlarda Tane Yapısının Oluşması ve Ufaltılması	Ş. Ergin Kısakürek	Metaller ve alaşımlarının, başta mekanik özellikleri olmak üzere, birçok özelliklerin tane makro-yapısı ile doğrudan ilişkili görülmesi, ingot dökümcülüğünde tane yapısının oluşumunun incelenmesini ve de yapı kontrolü ile ilgili yöntemler araştırılmasını zorunlu kılan nedenler olmuştur. Bu alanda, özellikle son çeyrek yüzyılda önemli kalitatif ve kantitatif ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu tebliğin amacı, bu gelişmelerin kısa bir özetini vermektir.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	156	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Kontinu Çelik Dökümünde eklüzyon Oluşumunun İncelenmesi ve Kontrolu	Erdal Arıbalı, Niyazi Eruslu, Ergin Çavuşoğlu	Bu çalışma çeliğin sürekli dökümünde deoksidasyon ve sürekli döküm pratiğinin metalik olmayan enklüzyonlar üzerindeki etkisinin araştırılması amacı ile yapılmıştır. Bu nedenle sürekli döküm yöntemi ile çalışan bir tesiste ergitmenin başlangıcındaki karbon içeriği, nihai karbon içeriği, manganez-silisyum deoksidasyonuna alüminyum ile ilave işlem, argon gazı ile süpürme azot gazı atmosferinde döküm gibi parametrelerin değiştirilmesi ile metalik olmayan enklüzyonların nasıl etkilendiği ve en düşük enklüzyon içeriğinin hangi şartlar altında elde edildiği araştırılmıştır. Ayrıca sürekli dökümde önemli sorunlar doğuran alüminyumun en uygun olarak hangi şartlar altında kullanılabileceği araştırılmıştır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	161	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Nomogram Yardımıyla İstenen Özelliklere Uygun Dökme Demir Seçimi	Naci Otmanbölük	Dökme demir kalitesine başlıca etki eden elementler C ve Si dir. Bu elementlerin bulunuş yüzdelerine göre nasıl bir iç yapı elde edileceği birçok diyagramlarla ifade edilmesine rağmen kolayca saptanamamaktadır. Bir döküm parçasının kalitesine alaşım elemanları kadar dökümden sonraki soğuma hızı da etki etmektedir. Yapılan bir dökümün kalitesinin nasıl olacağı üzerine Patterson ve Döpp tarafından yapılan ve birkaç diyagramın birleştirilmesiyle ortaya çıkan nomogram halinde geliştirilen diyagramlar yardımıyla istenen mekanik özelliklere sahip olacak bir dökümün başlıca C ve Si yönünden hangi yüzde oranlarında olması gerektiği kolayca önceden saptanabilmektedir.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	171	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Türk Döküm Sanayiinde Kullanılan İndüksiyon Ocakları ve Genel Sorunları	Taner Mersin	Bu yazıda SEGEM (Sınai Eğitim ve Geliştirme Merkezi) Metalurji Mühendisliği Bölümünce son iki yıl içinde yapılan eğitim programlan, fabrika gezileri ve anketlere dayanarak Türkiye'de halen çalıştırılmakta olan veya yakın bir gelecekte isletmeye alınması beklenen indüksiyon ocaklarının ve ilgili sorunlarının genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. Şimdiye kadar karakteristikleri belirlenen 144 indüksiyon ocağını, kapsayan bu değerlendirmeden sonra ocak seçimi ve işletmeciliğinde görülen belli başlı hatalar, bunların giderilmesinde izlenmesi tavsiye edilecek yöntemler ve refrakter sorunlarının muhtemel çözümleri üzerinde kişisel görüşlere yer verilmiştir.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	176	Eylül 81
OS-005	Kabuk Kalıplama Yöntemi	Sadettin Ergin	Bu çalışmada Kabuk Kalıplama (Shell — Moulding) yönteminin avantaj ve dezavantajları anlatılmış; kullanılan malzemelerin ve çalışma şartlarının üretilecek kabuk kalıpların özelliklerine olan etkisi incelenmiş ve ayrıca Kabuk Kalıplama yönteminin en önemli kısmı olan reçine—kum karışımlarının hazırlanması (özellikle günümüzde daha geçerli olan kumun reçine ile kaplanması) yöntemleri geniş olarak anlatılmıştır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	184	Eylül 81
OS-005	Döküm Reçineleri	Levent Nilüfer		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	196	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Büyük ve Orta Kapasiteli Dökümhanelerde Kalite Kontrol ve Otomatik Veri İşleme Sistemi	Nejat Özdoğan, Feyza Başer, Miroslav Vranesiç, Hasan Özay, Akın Silisan	Büyük ve orta boy dökümhanelerde bilgilerin sağlıklı toplanması ve değerlendirilmesinde klasik yöntemler yetersiz kalmaktadır. Bilgisayarların gittikçe yaygın bir şekilde kullanılmaları sonucu, bunlardan dökümhanelerde de bilgi toplama ve değerlendirme sorununun çözümünde yararlanılmaya başlanmıştır. Bu yazıda bilgisayarlarda proses ve kalite kontrol verilerinin toplanması ve değerlendirilmesi ile ilgili geliştirilen bir sistem anlatılacaktır. Dökümhanelerde bilgisayarlar aracılığı ile kurulan otomatik veri değerlendirme sistemlerinin yararı, sonuçların hızlı bir şekilde ele geçmesi, bunun sonucu olarak çabuk karar alınması ve eldeki kaynaklanıl iyi değerlendirilebilmesidir. Dökümhane yönetimlerini böyle hareket etmeye zorlayan birçok etken olabilir. Bunlardan bazılarını şöyle sıralayabiliriz: 1) Kârlılığı arttırma ve diğer dökümhanelerle rekabet edebilme, 2) Döküm dışındaki endüstri ve proseslerden gelen döküm ürünleri pazarının daralmasına neden olan rekabet, 3) Çok sıkı bir proses ve kalite kontrol sistemi olmadan tam randımanla çalışmayacak olan yeni döküm teknikler	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	229	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Alüminyum Sürekli Dökümü Tekniği Üzerinde Gelişmeler	Kaya Ulutaş	Alüminyum ve alüminyum alaşımlarından imal edilen, a) Yassı mamuller, b) Filmaşin ve teller, c) Billet ve kalın slabler: Konvansiyonel metotlar ile dökülen ingotların sıcak halde tezgahlarında haddelenmesi, takiben soğuk haddelerden geçirilmesi gerekmektedir. Bu yöntemde sıcak haddelemeden önce ısıl işlem de gerekli olmaktadır. Konvansiyonel usuldeki ilk adım olan ingot dökülme işleminden esinlenerek bu usule D.C. (Direkt—Chilled) döküm metodu adı verilmektedir. Konvansiyonel usuldeki döküm = ısıl işlem + sıcak hadde + soğuk hadde adımlarının ilk tesis masraflarını ve işletme masraflarının fazla olması ve ancak büyük kapasiteler için rantabl oluşları sonucu daha ekonomik ve küçük kapasiteler için daha rantabl olan alüminyum sürekli döküm tesisleri geliştirilmiştir. Böylece dökümden doğrudan doğruya ve tek adımda mamul veya yarı mamul elde edilmiştir. İlk gelişmeler yarı sürekli dikey döküm usulü şeklinde olmuştur. Daha sonra yatay sürekli döküm usulleri geliştirilmiştir. Biz, bu bildirimizde: a) Yassı mamul—rulo ve bant döken, b) Alüminyum bara döküm filmaşin haline haddeleyen, c) Alüminyum bi Yatay alüminyum sürekli döküm tesislerinin genel ta	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	237	Eylül 81
OS-005	Ekonomik Döküm Üretimi	Geoffrey C. Lamb		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	254	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Vermiküler Grafitli Dökme Demir Üretimi ve İngot Kalıbı Dökümünde Kullanılması	A. Haydar Karagöz, Nihat G. Kınıkoğlu	İngot kalıpları kont ini çelik döküm tesisleri bulunmayan çelikhanelerde ingot dökümü için kullanılmaktadır. Genellikle iç yüzeylerinde meydana gelen çatlamalar, aşınmalar veya boydan boya yarılmalar sonucunda tahrip olan ingot kalıplarının ortalama ömrü, üretim teknolojisine, şekline ve kullanma şartlarına bağlı olarak 20 ile 200 döküm arasında değişmektedir. 1) Çelikhanelerde üretilen her ton çelik için, ingot kalıbı tüketimi ise ingot kalıbının ömrüne bağlı olarak 10 kg ve 40 kg arasında olmaktadır. Çelik üretim maliyetinde ingot kalıbı tüketimi önemli bir kalem oluşturmaktadır. Günümüzde 1 kg ingot kalıbının tüketilmesi halinde oluşan ekonomik kayıp yaklaşık 60 TL'dir. Buna göre 1 ton çelik üretim maliyetine yansıyan ingot kalıbı tüketiminin parasal karşılığı 600 TL ile 2400 TL arasında olmaktadır. Bu nedenle ingot kalıplarının kalitesini artırmak suretiyle ömürlerini uzatarak ton çelik başına ingot kalıbı tüketimini azaltmak, büyük ekonomik faydalar sağlamaktadır, örneğin, Ereğli Demir ve Çelik Fabrikasında kullanılmakta olan ve Karabük Demir ve Çelik işletmeleri dökümhanesind	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	259	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Yüksek İletkenlikli Bakır Dökümü Problemleri	Reşit Başgut, Nihat G. Kınıkoğlu	Bakır saf halde yüksek ısı ve elektrik iletkenliğine sahiptir. Yüksek iletkenlikti bakır bu özelliğinden dolayı endüstride önemli uygulama alanları bulmaktadır. Yüksek fırınlardaki tüyerler ve tüyer soğutucuları, LD konverterlerinde oksijen üfleme uçları, elektrik ark ocaklarında elektrot tutucuları, trafolarda kontakt tutucular uygulama alanlarına örnek olarak verilebilir. Bakırın elektrik iletkenliği genellikle, saf tavlanmış bakırın 20℃ deki iletkenliğini %100 iletkenlik kabul eden IACS (International Annealed Copper Standart) standardına göre ölçülür. Saf tavlanmış bakırın 20℃ deki direnci 1.724 mikro ohm/cm³ tür. Daha yüksek değerlerdeki direnç ölçümleri daha düşük iletkenliği gösterir. % 90,% 50 iletkenlik gibi. Doğrudan iletkenlik ölçümlerinde ölçmeler m/ohm m² cinsinden yapılır ve 56,8 m/ohm mm² % 100 IACS'ye tekabül eder. Bakırın saflığı azılıp içinde bulunan katkılar arttıkça katkıların cinsine bağlı olarak iletkenliği az veya çok düşmektedir. Bakırdan döküm yoluyla yapılmış parça içindeki çekme ve gaz boşlukları hem iletkenlik hem de mekanik özellikler üzerinde olumsuz etki yaparlar. E	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	279	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Makinada Yaş Kum kalıplaşmasındaki Yaygın Pratik	Brian Parfitt	Dünyanın her yerinde dökümhaneler diğer metal şekillendirme endüstrileri ile rekabet edebilmek için döküm kalitesini, boyutsal kontrol ve yüzey kalitesini iyileştirmek bunu yaparken de maliyeti düşürmek, verimliliği arttırmak zorundadırlar. Bu ihtiyaç, ekonomik ve teknik birbirinden farklı ama birbiriyle ilişkili sebeplerden kaynaklanmaktadır. Artan otomatik transfer makinaları pek çok makinaların kontrol merkezinin ve robotların kullanımı dökümünde daha küçük toleransları gerektirir. Fabrikasyon gibi alternatif metal şekillendirme ve plastik gibi alternatif malzeme kullanımının artması dökümhane endüstrisi üzerinde baskı oluşturmaktadır. Kalıp, döküm kalitesini belirleyen esas faktördür. Pek çok yeni ve değişik kalıplama yöntemleri vardır ve bunların bazıları standart pratikler haline gelmiştir. Fakat bu tebliğde bütün bunlara değinmek olanaksızdır. Yaş kum kalıplaması hâlâ en yaygın olarak kullanılan kalıplama pratiğidir. Fakat pek çok ve değişik kalıplama metodu geliştirilmiştir. Bu yüzden sadece en yaygın olarak kullanılan titreşim / sıkıştırma yöntemini konu almamız mümkündür.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	291	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Alçı Kalıp Yöntemi Üzerinde Bir Çalışma	T. Pınarer, A. Akmehmet, Ş.E. Kısakürek	Seramik özlü, akışkan karışımların hassas döküm teknolojisine kazandırdığı yararlardan, görel olarak daha basit ve ucuz yaklaşımlarla, metal, plaster veya odundan mamul modellerin doğrudan kalıplanması yoluyla da yararlanmak mümkün olmuştur, örneğin, "palas-ter" olarak adlandırılan alçı—su karışımının binlerce yıllık bir geçmişi olduğu bilinir. Ancak, yakın geçmişte, değişik uygulama alanlarındaki gereksinmeleri karşılayabilmek amacıyla alçı özlü karışımlar üzerinde araştırmalar yapmak gereksinimi doğmuştur. Üstün boyutsal doğruluk, üstün yüzey düzgünlüğü ve en ince detayları ortaya çıkarabilmek gibi niteliklerinden ötürü, plasterlerin kalıp malzemesi olarak hassas döküm teknolojisinde önemli bir yeri vardır. Bunlara ek olarak, ısıl iletişim katsayılarının çok düşük olmasından ötürü ince kesitlerin kolaylıkla dökülmesini, yapısal ve mekanik özelliklerinin homojen dağılımını ve de çillerin kullanılmasından elde edilen genel yararların ileri boyutlara varılmasını sağlamak yönünden de, plasterlerin diğer kalıp malzemelerine göre üstünlük taşıdıkları kabul edilir. Ancak, bu arada plaster kalıp yöntemin	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	301	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Alçı Kalıba Dökümde Alçı Kalıp Özelliklerine Katkı Malzemelerinin Etkisi	T. Tezanlar, A. Akdeniz, E. Çavuşoğlu	Bu tebliğin giriş bölümünde döküm sanayiinde alüminyum, bakır, altın, gümüş, pirinç Havuz, çinko dökümüne uygun olan alçı kalıpların kullanım özellikleri ve üretim teknikleri üzerinde durularak, bazı demir dışı metallerin dökümünde sağladığı avantaj ve dezavantajların kısaca belirtilmiştir. Ülkemizde üretilmekte olan alçı, b hemihidrat (yarım sulu) türü alçı karakterinde olup üretim koşullarına bağlı olarak bünyesinde az miktarda hemihidrat da içerebilmektedir. la tebliğe konu olan çalışmada söz konusu türde alçı kullanılarak elde edilen kalıpların kötü özelliklerini azaltıcı veya önleyici katkı malzemelerinin kalıbın nihai özelliklerine olan etkileri Sıcak Basma Mukavemeti, Kuru Gaz Geçirgenliği, Akışkanlık ve Katılaşma Süresi deneyleri ile araştırılmıştır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	305	Eylül 81
OS-005	Düşük Frekanslı Titreşim Uygulayarak Ticari Alüminyum Döküm Yapısının Kotrolu	Metin Kabataş, Niyazi Eruslu, Ergin Çavuşoğlu	Mekanik özelliklerin iyileştirilmesi için döküm yapısının küçük eşeksenli tanelerden oluşması istenir. Tane küçültme yöntemlerinden bir tanesi de katılaşmakta olan sıvı metale stresim uygulanmasıdır. Ticari saflıktaki alüminyumun katılaşması sırasında titreşim uygulanmasında, döküm ocaklığı, kalıp sıcaklığı, titreşimin frekansı, genliği ve süresinin yapıya etkisi incelenmiştir.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	317	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Katot Bakırdan Filmaşine	Başar Ergun		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	327	Eylül 81
OS-005	Gaz Türbin Malzemeleri ve Üretim Yöntemlerindeki Gelişmeler	Rıdvan Bazman, Nushan Erdem, Nihat G. Kınıkoğlu		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	342	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Dolu Kalıplama Yöntemi	Bilge Saruhan, Ayfer Akdeniz	Döküm endüstrisinde yirmi seneyi aşkın bir süredir uygulanmakta olan dolu kalıplama yöntemini (Full—Mold), diğer kalıplama yöntemlerinden ayıran en önemli fark modelin hiç bir şekilde kalıptan çıkarılmamasıdır. Buharlaşabilen bir malzeme olan köpük polisit-renden yapılan model, çeşitli tekniklerden biri kullanılarak kalıp Malzemesi içine yerleştirilir ve sıvı metal doğrudan model üzerine boşaltılır. Hızla buharlaşan ve kalıp malzemesi içinde yayman modelin yerini katılaşmakta olan sıvı metal alır. Bu nedenle bu yöntemle en karmaşık biçimli parçalar bile kolaylıkla kalıplanabilir ve döküm parçaları mala yüzeyi izi içermezler. Kalıplama malzemesi olarak serbest bağlayıcısız kum başta olmak üzere çeşitli kum karışımları kullanılabilir. Kalıplama malzemesine bağlı olarak da çeşitli kalıplama teknikleri geliştirilmiştir. Bunlardan seri üretime en uygun olanı ayrı bir kalıplama yöntemi olarak da tanımlanabilen "Manyetik Alanla Şekillendirerek Kalıplama"dır. Yaygın kullanılan metal ve alaşımların hepsinin dökümüne uygun olan dolu kalıplama yöntemi; her ne kadar seri parça üretimin	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	353	Eylül 81
OS-005	İngotlarda Segregasyon	Ş. Ergin Kısakürek		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	362	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Katkı Maddelerinin Kalıp Kumlarının Sıcak Özelliklerine Etkisinin Etüdü	Ergin Özkan, Ayfer Akdeniz, Ergin Çavuşoğlu	Döküm kumlarına yapılan özel ilavelerle, istenen yaş, kuru ve sıcak özelliklerin sağlanması, kumun özelliklerinin ve bileşiminin çok iyi bilinmesine bağlı olduğundan, bu çalışmada, kısaca döküm kumlarından bahsedilmiş, özellikleri ve bileşimi hakkında gerekli bilgi verildikten sonra, katkı maddeleri etraflıca incelenmiştir. Aşağıda belirtilecek bazı katkı maddelerinin, kalıp kumu karışımlarının sıcak basma mukavemeti, sıcak deformasyonuna etkileri deneysel olarak incelenmiştir. Bilindiği gibi, kalıp kumunun ana bileşenleri, kum, bentonit ve su olup, yapılan bütün deneylerde, Çankırı bentoniti % 6 su %4 oranında sabit tutulmuştur. Değişik yüzdelerde ilave edilen katkı maddeleri ise, tek olarak veya birbirlerinin ikili ve üçlü kombinezonları şeklini. kalıp kumuna katılmıştır. Deney programı aşağıdaki gibi özetlenebilir. 1 - Silis unu, demir oksit, dekstrin, permolün tek tek ilavesi 2 - Silis unu — demir oksit, silis unu—dekstrin, silis unu—permol, demir oksit —dekstrin, demir oksit—permol, dekstrin—permol gibi ikili kombinezonlarının ilavesi. 3 - Silis unu—demir oksit-dekstin ve silis unu	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	371	Eylül 81
OS-005	Atık Isı İle Sanayinde Enerji Tasarrufu	Selahattin Allahverdi		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	378	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-005	Küresel Grafitli Pik Döküm İmalinde Magnezyumla Muamele Metodları	Orhan İğrek		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	383	Eylül 81
OS-005	Al-Si Ötektik Alaşımlarında Bileşim ve Yönlendirilmiş Katılaşma Hızının Fazlararası Mesafeye Etkisi	Aydın Atasoy	Bu çalışmada, yönlendirilmiş olarak katılaştırılan Al—Si ötektik alaşımlarında ortaya çıkan fleyk ve çubuk şeklindeki silisyum kristalleri arasındaki mesafelerin katılaşma hızına bağlı olarak değişimi incelenmiştir. Saf Al—Si ötektik alaşımlarında fleyklerarası ve ince çubuklararası mesafenin katılaşma hızıyla ilişkisi λ 3.33.V = sabit, stronsiyum ile modifiye edilmiş alaşımlarda ortaya çıkan ince çubuklar arası mesafenin katılaşma hızıyla ilişkisi ise λ .V = sabit olarak saptanmıştır. Ayrıca katılaşma hızındaki ve silisyum ve stronsiyum miktarındaki artışın, fazlar arası mesafenin azalmasına neden olduğu gözlemlenmiştir. Düzgün lamelli veya çubuk şeklindeki mikro yapı veren metal—metal ötektik alaşımları için teorik olarak öngörülen λ .V = sabit bağıntısının Al—si gibi metal-ametal sistemler için geçersiz olduğu ve bu konuda yeni teorik çalışmalar yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.	1. Ulusal Döküm Sempozyumu	391	Eylül 81
OS-005	Döküm Sanayiinde enerji ve Hammadde Problemleri	Yılmaz Turhan		1. Ulusal Döküm Sempozyumu	402	Eylül 81

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM I: Akseki Seydişehir Bölgesi Boksitlerinin Minerolojisi ve Jeokimyası	M. Muzaffer Karadağ	Türkiye, değişik bölgelere dağılmış çok sayıda boksit yatağına sahiptir. Bunlardan en önemlisini teşkil eden Akseki-Seydişehir Bölgesi boksit yatakları üst kretase (senomanien) kalkerlerinin kalınlıkları 1 ile 100 m. arasında değişen, paleo dolin ve çukurluluklarda, mercekler şeklinde yer alırlar. Bu yataklarda boksit cevherinin ana bileşeni BÖHMİT olup, Bayer prosesi ile işletmeye elverişlidir. Ayrıca az miktarda gibsit ve diaspor ile kil minerali olarak kaolen, demir minerali -oturak hematit, götit ve bazen limonit veya lepidokrosit, titan minerali olacak da anataz ve rutil, ayrıca µ-kuvars ve kalsit içerirler. Sedimantasyon (çökelme) ile, sığ denizel ortamda, allokton veya yarı-otokton olarak oluştuğu kabul edilen bölge boksitlerinin köken kayacı-orijini-üserinde değişik varsayımlar ileri sürülmektedir. Rezerv bakımından Akseki Yöresi yataklarına kıyasla daha büyük yataklara sahip olan Seydişehir Yöresi boksitlerinin toplam rezervi yaklaşık 40 milyon ton civarındadır. Bu ise bugünkü tüketim ile Alüminyum Tesisleri'nin en az 65 yıllık ihtiyacını karşılayacak demektir. Bu bildiride	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	21	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Türkiye Boksit Rezervleri,Arama Çalışmaları ve Ülke Ekonomisi Açısından Geleceği	Ertuğrul Tepebaşı	Ülkemiz alüminyum cevheri bakmandan geniş jeolojik imkânlara sahiptir. Bu boksit yatakları coğrafi ve jeolojik konumları bakımından 8 ana grupta toplanmışlardır. M.T.A. Enstitüsü tarafından 1938 yılında başlatılan birinci safha boksit aramaları 1962 yılma kadar sürdürülmüştür. Birçok yerbilimcinin görev aldığı bu çalışmalar sonucu irili ufaklı çok sayıda boksit zuhuru tespit edilmiş ve önem sıralarına göre yapılması gerekli ikinci safha ayrıntılı arama programları hazırlanmıştır. 1962 yılında önemli görülen zuhurlar üzerinde sondajlar yapılarak yatakların şeklini, rezerv ve tenörlerini saptamaya yönelik ikinci safha detay boksit aramalarına başlanılmıştır. Bu çalışmalar sonuca Seydişehir Bölgesinde alüminyum üretimine uygun 24,5 milyon ton böhmitik tip boksit rezervi .tespit edilmiştir. 1967 yılından itibaren boksit salalarının Etibank'a devredilmesinden sonra Seydişehir Alüminyum Tesisleri Grup Başkanlığı bünyesinde oluşturulan Aramalar Grubu detay boksit aramalarını Seydişehir ve Akseki Bölgelerinde yoğunlaştırmış ve bugüne kadar iyi kaliteli 19 milyon ton görünür boksit rezerv artışı sağlanmıştır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	41	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alümina Fabrikasına Onbir Yılda Genel Bakış	Mustafa Pehlivan, Ömer Lütfi Sül	Alüminyum Fabrikasının onbir yıllık kapasite kullanımı, üretim miktarı ve kaliteleri, tüketim miktarları kısaca özetlenmiştir. Ayrıca tecrübeler ışığında projede yapılan değişiklikler ve bunların sağladığı faydalar, sonuç ve önerilerle belirtilmiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	67	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Kırmızı Çamurların Değerlendirilme Olanakları	Reşat Apak, Nejat Önal, Fikret Baykut	Alümina üretimi sırasında boksitin kostik Üç artığı olarak ortaya çıkan ve halen değerlendirilemeyen Türk kırmızı çamurları (K.Ç.) ana bileşenler olarak Fe_2O_3, Al_2O_3, SiO_2, TiO_2, Na_2O, CaO ve az miktarda Zr, Y, Th, U, ve nadir toprak metalleri (NTM) içerirler. K.Ç. lar, pik demir eldesi için hammadde, atık su ve gaz arıtımı için adsorban, V içeren konverter cüruflarının yükseltgen kavrulmasında inert katkı maddesi dolgu malzemesi, aşındırıcı, seramik yer karosu pigmenti, çimentoya katkı maddesi, yapay agregat hammaddesi, kömürün sıvılaştırılmasında katalizör vb. olarak çok ve değişik amaçlarla kullanılırlar. K.Ç. ların değerlendirilmesine ilişkin pek çok yol olmakla birlikte ana eğilim, sinterleşrirme ve/veya elektrik fırınında ergitme, sonucu pik demir üretimi, ve izabe sırasında cürufa geçen alümina, sodyum oksit, titan dioksit, Zr, U, Th ve NTM'İlerinin liçing, hidroliktik çöktürme, kristalizasyon ve sıvı-sıvı. ekstraksiyonu yöntemleri ile kazanılmasıdır. Cürufun liç artığı ise, asidik ya da bazik liçing yapılmasına göre fosfat kayalarıyla karıştırılarak yap	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	77	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Bayer Metodu İle Alümina Üretiminde Boksit Kalitesinin Tüketim İndislerine Etkisi	Etem Gençer	Bayer yöntemiyle alümina üretiminde tüketilen boksit ve sudkostik miktarları doğrudan boksit kalitesine bağlıdır. Bu çalışmada, boksit ve sudkostik sarfiyatlarını önceden tahmin edebilmek için kullanılabilecek hesap şekilleri incelenmiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	89	Ekim 84
OS-006	Sert Malzeme Olarak Alümina	Tarık Baykara	Alümina, kesici takım malzemesi olarak fiziksel ve kimyasal özellikleriyle bilhassa yüksek sıcaklıklardaki fiziksel özellikleri ile, çok uygun bir malzemedir. Alümina seramik kesici takımların bu gelişim döneminde eksiklikleri- bunların düşük mukavemetleri ve darbe dayançlarıdır. Seramik kesici takımların gelişimleri kısaca gözden geçirilerek, alümina takım uçlarının üretim ve özellikleri ve bir kaplama malzemesi olarak alüminanın sert mecaller üzerine kaplanması bazı sert malzemelerle karşılaştırmalı olarak incelenerek sunulmuştur. Bazı ileri seramik takımların gelişmesi kısaca gözden geçirilmiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	101	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM II: Alüminyum Üretiminde Elektrik Enerjisi	Münir Gökmen, Hüseyin Gerçek	Bu bildiride alüminyum üretiminde elektrik enerjisinin önemi vurgulanmaktadır. Alüminyum tesislerinin enerji yönünden durumu ve geleceği tartışılarak yurdumuzun enerji sorunu ve uygulanan politikaya kısaca değinilmektedir. Daha sonra pratik değerlerden de yararlanılarak daha az enerji tüketmek için uygulanan yöntemler belirtilmekte, enerji kesilmelerinin üretim ve teçhizatlar üzerindeki etkileri anlatılmakta ve en önemli sorunlarımızdan olan güç faktörünün (Cos j) düzeltilmesi için yapılan işlemlerden bahsedilmektedir. Sonuç olarak da gerek elektrik enerjisi gerekse alüminyum ihtiyacı yönünden yurdumuzun geleceği göz önünde alınarak gerekli tedbirlerin alınması istenmektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	111	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Üretiminde Kömürün Yeri ve Akışkan Yatak Teknolojisi	Hüseyin Vural	Enerji yoğun bir prosesi gerektirdiği için alüminyum teknolojisi enerjinin gerek yetmezliği ve gerekse pahalılığından en çok etkilenen teknoloji olmuştur. Diğer metallerle rekabet edebilmesi için alüminyum üretiminin her kademesinde enerji tasarrufuna yönelik araştırmalar yoğunlaştırılmıştır. Burada bir alüminyum fabrikasının tüm termik enerjisinin kömürden sağlanmasına yönelik çalışmalar sunuldu. Şu sıralarda gündemde bulunan Beyşehir linyitlerinden enerji üretiminde çeşitli seçenekler gözden geçirildiğinde Seydişehir Alüminyum Tesisleri için bir dönüm noktasına varılabileceği görülür.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	123	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Birincil Alüminyum Üretiminde Prosesin Otomatik Kontrolü	Hicabı Kızıltan, Ali Sezgin, Himmet Gencer	Birincil alüminyum üretimi, büyük ölçüde elektrik enerjisi tüketen bir. prosestir. Firmalar, alüminyum üretiminde enerji ve hammadde tasarrufu sağlamak, akım verimini artırmak için otomatik kontrol sistemine geçmektedirler. Otomatik kontrol sistemi hücre direncini regüle edecek şekilde düzenlenmiştir. Kontrol sistemleri önce elektro mekanik temele dayalı olarak kurulmuş, daha sonra da mikroprosesör bazlı olarak geliştirilmiştir. Elektroliz hanelerimize otomatik kontrol sisteminin kurulmasıyla elektrik enerjisi tüketiminde 50 milyon kwh tasarruf sağlanacak, akım verimi % 1 artacak, hammadde tüketimi azalacak, hücreler dengeli çalışacak ve tüm parametreler hakkında kesin bilgiler edinilecektir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	135	Ekim 84
OS-006	Alüminanın Elektrolizi Sırasında Karbon Astardaki Yapısal Değişiklikler	Talat Çamlıdere	Elektroliz hücrelerinde ergiyikle temas halinde olan karbon astar malzemeleri için aranacak özellikleri belirlemek amacıyla, özellikle karbon astarın tahribatına ve bozunumuna neden olan süreçler tekrarlanmıştır. Bu amaçla (a) serbest sodyum, (b) ergimiş elektrolit, (c) ergimiş metal gibi üç faktörün uzun dönemdeki etkileri incelenmiştir. Devre dışına çıkmış hücrelerdeki bazı gözlemlerden de bahsedilmiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	155	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Ön-Pişirimli Elektrotlu Alüminyum Üretim Hücrelerinde İşletme Değişkenlerinin Akım Verimine Etkisi	M.Tevfik Utine	Ön-pişirimli elektrot kullanılan alüminyum elektroliz hücrelerinde akım verimine etki eden faktörler Abramov'un, Pearson ile Waddigtoh'un ve Welch'in öne sürdüğü bağıntılar çerçevesinde gözden geçirilmişlerdir. Boyutsal çözümleme ile regresyon çözümlemesi tesis verilerine uygulanarak bu tesis için geçerli olan AV (%)- A $(T/D\ T)^{o'03}$ $(1 / oran)^{o'4}$ biçiminde yeni bir bağıntının çıkarılışı sunulmaktadır. Burada, AV, akım verimini (%), T, elektrolit sıcaklığını, (℃); T, elektrolit sıcaklığı ile elektrolitik birincil donma sıcaklığı arasındaki farkı, (℃); oran, elektrolit bileşenlerinden NAF/ALF_3 ağırlıkça oranını ve A ise tesis verilerine bağlı bir sabiti göstermektedir. Akım verimini etki eden diğer faktörlerin bu bağıntıya yer almaları, bunların işletmede dar sınırlar arasında kontrol edilmeleri nedeni ile, akım verimi değişkeni ile aralarındaki korrelasyonun zayıf olmasına bağlanmıştır. Bağıntı ile hesaplanan akım verimi tesiste bulunanlardan ± % 1 yada daha az bir fark göstermiştir. Buna rağmen bağıntının evrensel geçerlilikte olmasının mümkün olmadığı ve her tesisin kendi üretim koşullarına uya	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	173	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM III: Alüminyum Parça Dökümcülüğü-Türkiye'deki Durumu,Üretim ve Tüketim Sorunları	Ali Han	Alüminyum malzemenin kullanım alanı bulduğu endüstriler de önemli bir yeri olan parça dökümcülüğü ülkemizde gelişme içerisindedir. Sanayideki gelişme sürecinde avantajlarından dolayı birçok malzemenin yerini alüminyumun alması beklenmektedir. Bu da parça döküm sektörünün gelişimini zorlayacaktır. Bu yazıda alüminyum parça dökümcülüğünün tanıtımı, ülkemizdeki durumu, üretim ve tüketim sorunları incelenecektir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	195	Ekim 84
OS-006	Eritilmiş Alüminyumun Özelliklerinin İyileştirilmesi ve Nitelik Denetimi	Haşmet Fevzi Çakmak	Bu çalışmada, alüminyum ürünlerin niteliğini doğrudan etkileyen sıvı alüminyumun özelliklerinin iyileştirilmesinden ve nitelik denetiminden söz edilecektir. Eritilmiş sıvı alüminyumun önemli özellikleri hatırlatıldıktan sonra, nitelikli sıvı alüminyum hazırlayabilmek için alüminyum erintilerine uygulanması gereken işlemler ele alınmıştır. Çalışmanın sonunda, üretim sırasında kolaylıkla uygulanabilecek iki test yöntemine, hidrojen gazının belirlenmesi ve tane inceliği deneyine, önemleri nedeniyle ağırlık verilerek sıvı alüminyumun nitelik denetimi konuları yer almıştır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	215	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Dökümhanelerinde Enerji Tasarrufu Önlemleri	K. Sami Kabukçu.	Alüminyum endüstrisinde dökümhaneler elektrolizle karşılaştırıldıklarında büyük enerji tüketicisi sayılmazlar. Buna rağmen enerji tasarrufu olanaklarının hepsinin kullanılması dökümhaneler için de geçerlidir. Çünkü enerji giderleri personel giderlerinden sonraki ikinci büyük gider kaynağıdır. Doğrudan veya elektrik enerjisi şeklinde kullanılan Fuel – oil'in büyük miktarlarda döviz karşılığı temin edilen bir ithal girdisi olması nedeniyle enerjinin verimli kullanımı ve tasarruf edici teknolojik önlemlerin araştırılıp uygulanması büyük önem kazanmaktadır. Dökümhanelerde enerji tasarrufuna elverişli iki etkin saha vardır. Birincisi fırın sistemleri en az enerji tüketecek şekilde kurulmalı ve işletilmelidir. İkincisi dökümhaneler elektroliz metalini fazla ısı içeren sıvı halde almaktadır, bundan enerji tasarruf edici şekilde yararlanılmalıdır. Burada her iki konuda incelenecek, klasik ve modern fırın tiplerinin enerji tüketimleri gösterilecek ve önemli fırın tipleri; reküperatörlü ve reküperatörsüz reverber fırını, endüksiyon fırını, kanallı endüksiyon fırını, elektrik dirençli fırın, enerji tüketimi ve ısı bilar	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	241	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Dünyada Alüminyum Eritme ve Tutmak Fırınlarında Alınan Enerji Tasarruf Önlemleri ve Nasaş'taki Alüminyum Eritme ve Tutma Fırınlarında Yapılan Enerji Tasarrufu Çalışmaları	Ergut Aşık	Alüminyum sanayiinde kullanılan eritme ve tutma fırınlarının verimleri 1960 yıllarında % 20'yi geçmezdi. Ancak 1973'ten sonra ortaya çıkan enerji bunalımı fırın işletmeci ve dizayncılarını yanma verimini artırıcı ve enerji tasarrufu sağlayıcı çözümler bulmaya yöneltmiştir. Bu yazıda bu konuda gözlenen gelişmelerden bahsedilmekte ve ülkemizdeki alüminyum üreticilerinden NASAŞ'ın alüminyum. eritme ve tutma fırınlarında yapılan enerji tasarrufu çalışmaları hakkında bilgi verilmektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	261	Ekim 84
OS-006	Alüminyum-Azot ve Alüminyum-Hidrojen Alaşımları	Mehmet Yüksek	Alüminyumda azot, sıvı ve katı hallerde çözünmez. Yalnız, alüminyumdan daha kuvvetli nitrür yapıcılarla, örneğin zirkonyumla beraber alüminyuma iz seviyesinde azot katmak ve Al-Zr-N alaşımları oluşturmak mümkün olmuştur. Bu alaşımlar yüksek sünme dayanımlarına sahiptir. Hidrojen ise alüminyumda kolayca çözünür ve genelde istenmez. Üçüncü bir elementle, örneğin nikel gibi bir hidrür yapıcıyla birlikte hidrojen zararsız hale getirilmekle yetinmez, aynı zarımda bu alaşımın sünme dayanımını önemli ölçüde yükseltir. Her iki alaşım türünde de,yani Al-Zr-N ve Al-Ni-H, sünme dayanımının yükselmesine neden olarak, alüminyum eriyiğinde oluşan topakları (cluster) görülmektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	283	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyumun Yeniden Değerlendirilmesi	Şener Muter	Alüminyumun yeniden değerlendirilmesi konusu özellikle enerji krizi nedeniyle büyük önem kazanmaktadır. Alüminyumun yeniden değerlendirilmesi çok geniş bir konu olup, hurdaların toplanması ve sınıflandırılması, metal veya metal olmayan katışıkların giderilmesi, hurdanın özelliklerine göre en uygun eritme yönteminin seçimi ve sonuçta hurdaların birinci eritme alüminyum gibi kullanılabilir duruma getirilmesi konularını kapsamaktadır. Alüminyum üretimindeki toplam artışa paralel olarak alüminyum hurda miktarı da artmaktadır. Enerji maliyetlerindeki sürekli artış göz önüne alındığında gelecekte alüminyumun yeniden değerlendirilmesi konusunun çok daha fazla önem kazanacağı ve gelir sağlayacağı sonucu ortaya çıkmaktadır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	293	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM IV: İnklüzyonların Alüminyum Alaşımlarının Mekanik Özelliklerine Etkisi	Sacit Dündar, Fevzi Yılmaz	İnklüzyonların plastik deformasyona uğramış malzemelerin mekanik özelliklerine etkisini gösterme için alüminyum esaslı % 4.1 Cu ve % 1.5 Mg içeren bir alaşım kullanılmıştır. Üretim sırasında bazı değişkenler kullanılarak değişik miktarlarda inklüzyon içeren yapılar elde edilmiştir. Ergimiş alaşıma tane rafinasyonu uygulaması ve sinterlenmiş alümina içerisinden filtrasyon uygulaması ilk kullanılan değişkenler olmuştur. İngot dökümü ise hem kokil hem de yarı kontinü döküm kalıplarına yapılmıştır. Homojenleştirme işleminden geçirilen ingotlar 430℃' da haddelenmiştir. Döküm yapısından ve sıcak haddelenmiş yapılardan haddeleme yönünde ve haddeye dik yönden yuvarlak deney parçaları hazırlanmıştır. Sonuçlar yarı kontinü dökümün kokil döküme göre çok üstün olduğunu göstermiştir. Kokil döküm yapısında çok görünen oksit filmleri hadde yönünde pek fazla zararlı etki göstermezken haddeye dik yönde kesitten alınan numunelerde bilhassa süneklik değerlerinde çek kritik düşüşler göstermiştir. Parçacık halindeki inklüzyonların ve metalik inklüzyonların ise pek fazla zararlı etkisi gör	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	311	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Alaşımlarının Şekillendirilebilirliğini Etkileyen Faktörler	Hüseyin Çimenoğlu, E. Sabri Kayalı	Metalik saçların şekillendirilebilirliğini belirleyen faktörler; deformasyon sertleşmesi üssü (n), de formasyon duyarlılığı üssü (m) ve ortalama normal anizotropi (r) gibi malzeme parametreleridir. Bu çalışmada alüminyum alaşımlarının şekillendirilebilirliği; n, m ve r değerlerine göre incelenmiş ve bu faktörle n şekillendirme limit diyagramları (Ş.L.D) üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Son bölümde, alüminyum alaşımlara, şekillendirilebilirine açısından az karbonlu çelikler ile kıyaslanmıştır. Yüksek n, m ve r değerleri, Ş.L.D.'daki üniforn birim şekil değiştirme değerlerini ve alüminyum alaşımlarının şekillenebilme kabiliyetini artırmaktadır. Bu faktörlerin değerleri az karbonlu çeliklerde alüminyum alaşımlarından daha yüksek olduğu için, çeliklerin şekillenebilme kabiliyeti alüminyum alaşımlarından daha iyidir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	323	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Al-Mn Alüminyum İşlem Alaşımlarında İngot Homojenizasyonunun İşlenebilirlik ve Şekillendirilebilirliğe Etkileri	A. Tevfik Şimşek	ETİAL 30 (AA. 3003) alaşımında, yassı ingot homojenizasyonunun soğuk haddede izlenebilirliğe ve soğuk hadde ürünü levhalarda formabiliteye (şekillendirilebilirliğe) etkileri incelenmiştir. Homojenizasyonun, soğuk haddede kenar çatlağını asgari düzeye indirdiği tespit edilmiştir. Oluşan çatlakların, konum ve özellikle derinlik bakımından homojen bir dağılım göstermesi, haddeleme esnasında kopmaları ortadan kaldırdığı gibi, üretilecek şerit genişliğinin artırılmasına da imkan sağlamaktadır. Soğuk hadde ürünü levhaların tavlanması esnasında oluşacak tanelerin boyutu, ingot yapısı ile çok yakından ilgili olup, homojenize edilmiş ingotlardan üretilen levhalarda oldukça küçük taneli yapı elde edilebilmekte, bu da malzeme formabilitesini önemli ölçüde iyileştirmektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	335	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Yüksek Mukavemetli Alüminyum Alaşımlarının Termo-Mekanik İşlemleri	E. Sabri Kayalı	Bu çalışmada çökelme sertleşmesi yapılabilen yüksek mukavemetli 7000 serisi alüminyum alaşımlarında tane rafinasyonu için geliştirilen bir termo- mekanik işlemin sonuçları özetlenmiştir. Tormo-mekanik işlemde tane rafinasyonu, çökelti boyut ve dağılımı ile yeniden kristalleşme kontrol edilerek sağlanmıştır. 7075 Al alaşımına uygulanan termo-mekanik işlem sonucunda sağlanan tane rafinasyonunun çeşitli mekanik özelliklere etkisi ile ilgili olarak oda sıcaklığı mekanik özellikleri, yorulma özellikleri ele alınmıştır. Tane rafinasyonu ile ~ 10Mm tane boyutuna ulaşıldığında, malzemenin mukavemetinde çok az artış olmasına karşın, oda sıcaklığı sünekliğininde arttığı saptanmıştır. Yorulma özelliklerinde belirgin bir değişme görülmemiş, fakat yüksek sıcaklıktaki de formasyon kabiliyeti önemli ölçüde gelişmiş ve belirli bir süper plastiklik sağlanabilmiştir. Bu sonuçlar, tane rafinasyonu yapılan 7075 Al alaşımı.ıs.n alışılagelmiş yöntemle üretilenden daha iyi malzeme özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	349	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	2024 Alüminyum Alaşımında Soğutma Hızı Duyarlılığı	Aykut Karabulut, Ahmet Aran	Dövme Alüminyum alaşımlarının önemli bir bölümü ısıl işlem yoluyla çökeltme sertleşmesi uygulanarak kullanılır. Hedef alınan özellikleri Sağlayan ısıl işlemde önce yüksek sıcaklıkça bir çözme işlemi uygulanır. Daha sonra alaşım, çözünmüş elementlerin ayrışmasına imkan vermeyecek bir hızla soğutularak aşırı doymuş bir yapı elde edilir. Bunu takiben uygun bir sıcaklıkta ve sürede kontrollü olarak gerçekleştirilen çökeltme sonucu nihai özellikler elde edilir. Bu işlemin bir parçasını oluşturan, çözme işlemi sonrasındaki hızlı soğutmanın nihai özellikler üzerinde etkisi olduğu bilinmekte, fakat uygulamada bu husus gözden kaçabilmektedir. Bu bildiride "Soğutma Hızı Duyarlılığı" olarak adlandırılan bu olay ile ilgili bilgiler özetlenmiş ve 2024 alaşımı üzerinde çeşitli soğutma koşullarının nihai özelliklere etkisini ortayı koyan deneysel çalışmaların sonuçları sunulmuştur.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	363	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	7075 Alaşımlarında Retregresyon Kinetiği	Alpay Ankara, Nuri Durlu	7075 alüminyum alaşımlarında retregresyon ve yeniden yaşlandırma kinetiğini konu alan bu çalışma ODTÜ Mühendislik Fakültesi Metalurji Mühendisliği Bölümünde yürütülen ve Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından desteklenen MAG-591 nolu araştırma projesinden derlenen bir bildiridir. Araştırmayı birinci dereceden destekleyen Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumuna teşekkürü borç bilmekteyiz. Ayrıca, deney numunelerini sağlayan Kanada Bilimsel Araştırma Kurumuna ve deney düzeneğinin kurulmasında katkıları bulunan ODTÜ Metalurji Mühendisliği Bölümü laboratuar ve atölye teknisyenlerine de teşekkürü görev kabul etmekteyiz.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	371	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Al-Mg-Si Alaşımlarını Oda Sıcaklığında Yaşlandırmanın Yapay Yaşlandırmadan Sonraki Mekanik Özelliklere Etkise	A. Tevfik Şimşek	Al-Mg-Si alaşımlarının çok büyük bir bölümü, T6 temperinde; yani, katı eriyiğe alınıp yapay yaşlandırıldıktan sonra kullanılır. T6 tenderinin bu iki işlem safhası arasında geçen bekleme süresi, malzemenin son mekanik özelliklerini etkilemektedir. Bu tebliğde, oda sıcaklığında Sn yaşlandırmanın, Al-Mg-Si alaşımlarının T6 kondisyonundaki mekanik özelliklerine etkileri incelenmiştir. Ön yaşlandırma etkisi, büyük çapta, alaşımın Mg_2Si konsantrasyonuna bağlı olup, düşük Mg_2Si konsantrasyonlu alaşımlarda, ön yaşlandırma mekanik özellikleri iyileştirirken, yüksek konsantrasyonlu alaşımlardaki etkisi olumsuz yöndedir. Ticari Al-Mg-Si alaşımları; ETİAL 60 ve ETİAL 61'e ön yaşlandırmanın etkileri belirlenerek, işletme koşullarındaki uygulamaya öneriler getirilmiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	385	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	7075 Alüminyum Alaşımında (RRA) Işıl İşleminin Taneler Arası Korozyon Direncine Etkisi	Emel Geçkinli, S. Kamil Tuncer	Bu çalışmada, ticari saflıktaki 7075 alüminyum alaşımının RRA ısıl işlemi (Retrogression and Reaging, yeniden çözeltiye alna ve yeniden yaşlandırma) sonrasında taneler arası korozyona karşı direnci, T6 ve 73 ısıl işlemleri ile; kıyaslanarak incelenmiştir. RRA ısıl işlemleri 200 ve 220 ℃ olmak üzere iki farklı yeniden çözeltiye alma sıcaklığında yapılmıştır. Deney sonuçları, 200℃ ' de 6-10 dak. sürelerde yeniden çözeltiye alma ve daha sonraki yeniden yaşlandırmanın, T6 işleminin kazandırdığı sertlik ile T73 işleminin sağladığı taneler arası korozyon direncini bir arada gerçekleştiren optimum işlem olduğunu göstermiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	401	Ekim 84
OS-006	Al-Si Alaşımlarında Modifikasyon İşleminin Termik Analiz Yöntemiyle Kontrolü	Faruk Demircioğlu	Bugün piyasada kullanılan birçok AlSi alaşımında yapılan denemelerin sonucunda, termik analiz yöntemiyle modifikasyon işleminin etkinlik derecesinin kontrolünün basit bir şekilde ve kısa bir sürede yapılabilirliği saptanmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken konu; her işletmenin kendi koşullarını göz önünde tutarak ötektik sıcaklığın düşüşü ile numunelerin metalografik incelemesini yaparak, modifikasyon işleminin etkinlik derecesi arasındaki bağıntıyı doğru bir şekilde belirlemesidir. Bugün termik analiz yöntemi alüminyum sanayiinde kullanım alam bulmuştur.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	411	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM V: Elektrik Enerjisi İletiminde Alüminyum	İlhan Gümüş	Bu yazıda elektrik iletkeni olarak alüminyum metalinin özellikleri ile çıplak ve izoleli enerji kablolarının tatbikatında bilinmesi gerekli hususlar açıklanmaya çalışılmıştır. Ülkemizde alüminyum çıplak iletkenler son yirmi yılda büyük bir tatbikat alını bulmuşken alüminyum dışı enerji kablolarında halen çok geniş bir tüketim alanı bulunmaktadır. İzoleli alüminyum enerji kabloları, hafiflik, kolay montaj, birim metal ağırlığı için mükemmel elektrik iletkenliği, düşük metal fiyatı,vb. özellikleri nedeni ile teknik ve ekonomik üstünlüklere sahiptir. İzoleli alüminyum enerji kablolarının, alüminyum dışı enerji kablolarının yerine kullanılması tüketiciler için olumlu ekonomik sonuçlar doğuracak, genelde bu durum ulusal ekonomimiz açısından önemli bir kaynak israfının durdurulmasını sağlayacaktır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	427	Ekim 84
OS-006	Sıcak Ekstrüzyon Teknikleri	Nesip Derinöz	Bu bildiride, direkt ve endirekt ekstrüzyon metotlarının karakteristikleri anlatılmaktadır. Pres kuvveti, maksimum pres hızı, takoz ebatları, maksimum profil dış daire çapı, profil kalitesi konuları incelenerek her iki metodun avantaj ve dezavantajları belirtilmektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	445	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Ekstrüzyonda Şekil Değiştirme Analizi	Ş.Burhanettin Altan, Mustafa Gevrek, Sinan Onurlu	Bu çalışmada, ekstrüzyon sırasında malzemenin şekil değiştirmesini inceleyebilmek için sistematik bir yöntem verilmiştir. Bu yöntemle akım çizgileri ve şekil değiştirme bölgesinin sınırları istenildiği gibi seçilebilmekte vs sonuç olarak, sayısı yine istenildiği gibi seçilebilen parametrelere bağlı olarak kinematikçe uyumlu hız alanları ailesi elde edilebilmektir. Bu hız alanları ailesi içinde problemin çözümüne en yakın olanı üst sınır teoremi ile belirlenecektir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	461	Ekim 84
OS-006	Ekstrüzyon Sırasında Sıcaklık Artışının Sonlu Farklar Yöntemi .İle Bulunması	Ş.Burhanettin Altan, Mustafa Gevrek, Sinan Onurlu	Bu çalışmada çubuk ekstrüzyonundaki sıcaklık artışı, sonlu farklar yönteminden yararlanarak hesaplanmıştır. Ekstrüzyon sırasındaki ısı üretiminin ve ısı kayıplarının göz önüne alındığı problemde, malzeme akışı için Avitzur'un "Küresel Hız Alanı" modeli seçilmiştir. Modelin düğüm n noktaları için kurulan ısı iletim denklemlerinin bilgisayarda çözülmesi ile takoz, ürün ve ekstrüzyon takımlarındaki sıcaklık dağılımları seçilen zaman aralıklarında hesaplanabilmektedir. Ekstrüzyon şartlarına göre çalıştırılan bilgisayar programından elde edilen sonuçlar ekstrüzyon süresince sıcaklık ölçmelerinin yapıldığı deney sonuçları ile karşılaştırılmıştır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	477	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Ve Alaşımlarının Kaynaklanması Yöntemleri	Ali Çetin Balaban	Alüminyum sanayide en yaygın olarak kullanılan malzemelerden biri olarak sürecindedir. Bir çok sahada yapı malzemesi olarak çeliğin yerini almıştır. Tabaka levha olanak kullanılan diğer mecallerin kullanım alanında tercih edilmektedir. Uygulamada karşılaşılan birçok güçlüklere rağmen, malzeme, kaynağı, tekniği;gaz, ark, asal gaz ark vb. yöntemler olarak ileri bir başarıya gelmiştir. En yaygın olarak uygulanan alüminyum kaynak yöntemleri genel bilgiler çerçevesinde verilmiştir	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	493	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Ve Alüminyum Alaşımlarının Sürtünme Kaynağı İle Birleştirilmesi	Metin Yılmaz Gürleyik	Basınç altında sürtünen yüzeylerde hareketi önleyici yönde etkileyen sürtünme kuvvetlerinin bir kısmı ısıya dönüşür. Ancak sürtünme, çok komplike bir olaydır. Sürtünmeyi etkileyen çok sayıdaki faktörler ve bunların sürtünme sırasındaki değişimi, basit bir matematik ile ifade edilemeyecek kadar karışıktır. Bu nedenle çeşitli faktörlerin etkilerini incelemek üzere sürtünme konusunda, sonu gelmeyen araştırmalar yapıla gelmektedir. Sürtünme direncinin ısıya dönüşen kısmı, malzemeleri çok dar bir bölgede de olsa, kısa sürede kaynak yapma hatta, ergitme sıcaklığına kadar yükseltebildiği için bu enerjiden, sürtünme kaynağı yapabilmek üzere faydalanılmaktadır. İlk defa 1930'lu yıllardan beri plastik malzemeler için kullanılan bu metot 1956 yılından beri metallerin, özellikle benzer cinsten olmayan metallerin ve hatta metaller ile metal olmayan malzemelerin birleştirilmesinde başarı ile uygulanmakta ve pratikte yeni yeni uygulama alanı sürekli olarak araştırılmaktadır. Sürtünme kaynağı için, Avrupa'da "konvensiyonel" ve USA' da ise "atalet, momenti" enerjisinden faydalanılan metotlar	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	519	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Yüksek Gerilimler Etkisinde Bulunan Kaynaklı Konstrüksiyonlarda Malzeme Olarak Sertleştirilebilen Al Zn Mg 1 Alaşımının Kullanımı	Ömer Geridönmez.	Yapı çeliği, kadar bir dayanıma sahip, daha hafif, magnetik olmayan, çok düşük sıcaklıklarda dahi sünekliğini koruyabilen bir konstrüksiyon malzemesi olarak bu teknolojinin gereksindirdiği yüksek performansı verebilecek niteliklere sahip Al Zn Mg 1 alaşımının yüksek gerilmeler etkisinde bulunan kaynaklı konstrüksiyonlarda kullanılması yaygınlaşmaktadır. Kaynaklı bölgenin dayanımının yükseltilmesi ve korozyon etkisinin giderilmesi amacı ile koruyucu gazla ark kaynağı yöntemleri ve ısıl işlem çevrikleri uygulanarak gerçekleştirilen deneyler sonucunda, bu malzeme için en elverişli ön ısıtma, kaynak ve ısıl işlem çevrim şartları tespit edilmiştir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	537	Ekim 84
OS-006	OTURUM VI: Alüminyum ve Alüminyum Alaşımlarında Korozyon	Banu Erol	Bu bildiri alüminyum hadde mamullerine dönük olduğu için korozyon tipleri ve oluşunu sebepleri genel olarak verilmiş, özellikle yüksek alaşımlı alüminyum malzemeler ve mamullerde detaya girilmemiştir. Alüminyum hadde mamullerinin kullanımında en çok karşılaşılan problemler atmosferik korozyon ve yapı malzemelerindeki etkisi, su ve toprakların alüminyum: üzerindeki etkisi, gıda ve kimyasal malzemelerin korozyon etkisi, nakliye ve depolamada karşılaşılan problemler ve koruyucu yöntemlerdir. Her biri ayrı bölümler, halinde anlatılacaktır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	563	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyumun Çeşitli Sulu Çözeltilerdeki Korozyonu	Mehmet Erbil, Saadet Üneri	Alüminyumun çeşitli sulu çözeltilerdeki korozyonunu incelemek üzere koroayon potansiyellerinin değişik iyonlar ve pH'a bağlılıkları ile zamanla değişimleri incelenmiştir. Elde edilen potansiyellerin Pourbaix diyagramları üzerindeki konumlarımda değerlendirilmiştir. Çalışılan ortamlar içinde elde edilen sonuçlardan genelde Pourbaix diyagramlarının geliştirilmiş biçimleriyle oldukça doğru korozyon tahminleri yapılabileceği gösterilmiştir. Cl^- içeren ortamlarda çukur korozyonu, sitratlı ortamda ise prl .> 7 'ne genel korozyon pH<4 de ise inhibisyon saptanmıştır, ölçülen korozyon potansiyellerinin büyüklüğü ve çeşitli faktörlere bağlı olarak değişimlerinin korozyonun . gidişini tahminde önemli olduğu anlaşılmıştır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	587	Ekim 84
OS-006	Alüminyumun Korozyonu Üzerine Bazı Doğal Bitki Ekstraktlarının İnhibitör Etkisinin Araştırılması	E. Pakdil, M. Erbil	Alüminyumun. korozyonuna karşı inhibitör olarak kullanılabilecek bazı doğal bitki (alkanna ve kekik) ekstraktlarının, etkinlik derecelerini saptamak üzere, söz konusu ekstraktları değişik miktarlarda içeren ne içermeyen 0,1 M Na_2SO4 çözeltileri içinde polarizasyon direnci yöntemiyle korozyon hızları tayin edilmiştir. Saptanan korozyon hızlarının kendi aralarında karşılaştırılmalarından, her iki bitki ekstraktının da özellikle düşük pH'larda (pH= 2 ve 3) alüminyum korozyonuna karşı zayıf bir katodik inhibitör etkisi gösterdikleri saptanmıştır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	619	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Yüzeyinde Oluşan Oksit Katmanları ve Bu Katmanları ve Bu Katmanların Oluşumu Mekanizmasını Ortaya Çıkaran Yöntemler	Saadet Üneri	Geçen yüzyılın sonlarına doğru elektrolitik indirgenme yoluyla alüminyumun teknikte kullanılacak ölçüde üretimi başarılmıştır. Bu gelişmelerden sonra alüminyumun bir çok özellikleri araştırılmış ve uygun özellikleri nedenimle bugün alüminyum demir ve bakırın önemine eşit duruma gelmiştir. Alüminyum kolay oksitlenir, havada, suda ve sulu çözeltilerde yüzeyi alüminyum hidroksit veya alüminyum oksitle kaplanır. Bu oksitin birçok ortamlarda alüminyumun daha çok aşınmasını önlediği bulunmuştur. Bu özelliğini daha çok güçlendirmek için alüminyum yüzeyi bugün anodik yoldan oksit kaplanmaktadır. Bu işlene "anodik oksidasyon" veya "anodik kaplama" veya "anotsal işlem" veya anodayzing (anodizing) denilmektedir. Bu bildiride alüminyumun korozyonunu azaltan, güzel bir görünüm sağlayan bu oksitlenme sırasında oluşan alüminyum oksit yapısı; bu oksit yapısının nasıl olduğunu ortaya çıkaran yöntemler; oksitin tıkanması (sealing) ve olca itin boyanması mekanizmaları kısaca özetlenmeğe çalışılacaktır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	629	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Yüzeylerin Kaplanması, Eaaye ve Organik Toz Kaplama	Yalım Çakıroğlu, İhsan Çataltaş	Metaller kullanıldıkları yerdeki fiziksel ve kimyasal şartların değişmesine, tabi şartların aşındırmasına ve zamana karşı kendilerini koruyabilmeleri işlevlerini yerine getirebilmeleri için kaplanırlar. Metaller kullanılmaca başlandıklarından beri kaplamaları problemi vardır. Bu konuda metalin kullanım ve korunum amacına bağlı olarak değişen yüzlerce yöntem vardır. Emaye bazı inorganik oksitlerin karışımından meydana gelmiş fritin metalik yüzey Üzerine tatbik edildikten sonra fritin erime sıcaklığında fırınlanmasıyla elde edilen camsı katı bir maddedir. Alüminyum emayelemesi 1950'lerde başlamıştır. Bu proseste alüminyumun düşük erime sıcaklığına ve yüksek termal genleşme özelliklerine uyan fritler kullanılır. Emayelenebilir alüminyum gerekli ön işlemlerden geçirildikten sonra emaye ile kaplanır ve 530℃ ile 580℃' da pi şirilir. Pişme işlemi sonunda camsı emaye filmi oluşur. Bu filmin kalınlığı 50-80 mikron arasıdır. 1970'lerden sonra ise konvansiyonel boya ve emaye sistemlerine alternatif olarak geliştirilen organik toz kaplamanın kullanımı hızla yaygınlaşmış	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	703	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM VII: Standardizasyon ve Kalite Kontrol Çalışmalarına Genel Bir Bakış	Serpil Demirel	It is seen that developed and developing countries are becoming standardized at a rate of their industrial level. Since standardization is necessary economical profits from producer, consumer, national economy and world economy points of view it also carries continuation of paralellizm between economy and technology. The world "Standard" means to be uniform in production, in inspection and in testing. In fact, standardization is a simplification action resulting from society effort. In Turkey as a result of developments in Industry and technology the duty of preparation of standards was given to Turkish Standard Institution at 18.11.1960 and according to the law 132 with changes at 17.4.1981 and law 2449.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	719	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Ekstrüzyon Mamullerinde Kalite Kontrol, Önemi ve Uygulaması	Ali Saim Özdemir	Çağımızın metali olan alüminyum, kısa sürede çeşitli sektörlerdeki kullanım artışları ile çok önemli bir hammadde olmuştur. İhracatta büyük oranlarda artış sağlanabilmesi üretim ve kalitenin yeterli düzeye yükseltilmesi ile mümkündür. Tüketici gereksinmelerini en uygun koşullarda gerçekleştiren bir mamulün kalitesi 3 kaliteden oluşur: Dizayn, Uygunluk ve Kullanma kalitesi. Kısa süreli kârlar yerine uzun vadede kârların oluşması için kaliteye öncelik tanınmalıdır. Kalite konusundaki duyarlık tüm çalışanlar arasında daima taze tutulmalıdır. Yurdumuzda ekstrüzyon mamulleri için gerekli standartların geliştirilip, kalitenin yükseltilmesi gerekir. Eloksal işlemlerinde istenilen kalite seviyesinde üretim yapılmaması ve gereksiz bir rekabet neticesinde profillerde yapılan inceltmeler kullanımda alüminyum malzemenin ömrünü azaltacak ve görünümü bozacaktır. Kalite konusuna dikkat edilmemesi uzun vadede tüketici, ve üreticilerle birlikte ülke ekonomisine zarar verecektir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	731	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Anodik Oksidasyonunda Proses ve Kalite Kontrol Esasları	Atilla Yaman	Alüminyum ve alaşımları kullanımının giderek artmasında en önemli neden çağımızın bu harika metalinin korozyon dayanımının yüksek oluşudur. Gerçekte elektronegatif ve dolayısıyla oksijene afinitesi çok yüksek olan alüminyum atmosferde kolaylıkla ve büyük bir hızla oksitlenir. Ancak yüzeyinde oluşan oksit tabakası taban metale sıkıca yapışık olduğundan ve por içermediğinden alüminyumu korozif ortamda yeterli olmaması nedeniyle özellikle iki Dünya Savaşı arasında rastlayan dönemde alüminyum ve alaşımlarından mamul parçaların yüzeylerinde daha dayanıklı yapay oksit tabakaları oluşturmak amacıyla yoğun araştırmalar yapılmış ve sonuçta kimyasal ve elektrolitik oksidasyon yöntemleri geliştirilmiştir. Kimyasal oksidasyonda alüminyum esaslı parçalar uygun sulu çözeltiler içinde tutularak yüzeyleri oksitlenir. Meydana gelen oksit filminin ince ve yumuşak olması nedeniyle bu yöntemlerin uygulanma alanları sınırlı kalmıştır ve günümüzde ancak, laklanacak parçalara ön işlem olarak tatbik edilmektedir. Buna karşılık eloksal olarak bilinen anodik oksidasyon yöntemleriyle elde edilen oksit ta	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	741	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Doğrama Sanayiinin Sorunları ve Sistem Doğrama Üretimi	Erol Zor	Bu bildiride, çağın malzemelerinden olan alüminyumun genel özellikleri, günlük yaşamımızdaki yeri, önemli kullanım alanları genel olarak anlatıldıktan sonra, yapı sektöründe alüminyumun kullanıldığı yerler ve önemi mümkün olduğu kadar açılmaya ve irdelenmeye çalışıldı. Alüminyumun yapı sektöründeki yeri değerlendirilirken, bu sektördeki ilk kullanımlar, dünyadaki gelişmeler ve Türkiye'de alüminyum doğramanın durumu hakkında tir değerlendirme yapılmakta, ayrıca çağdaş alüminyum doğrama hakkında bilgi verilmektedir.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	749	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	Alüminyum Folyo ve Bandın Fleksibl Ambalaj Teknolojisindeki Yeri, Kullanım Alanları, Değerlendirme Teknikleri ve Folyo Üretimi Üzerine Tavsiyeler	Lütfi Alpakın	Alüminyum folyo ve ince bantları saf alüminyum ve alüminyum alaşımlarının haddelenecek elde edilen ürünleridir. Alüminyumun ambalaj sanayiindeki kullanımı, içinde bulunduğumuz yüzyılın başlarına rastlamaktadır. Özellikle 2. Dünya savaşından sonra ambalaj sektörü büyük gelişme göstermiş ve tradisyonel ambalaj malzemeleri yerlerini alüminyum folyo ve laminasyonları gibi yeni ye vasıflı malzemelere bırakmışlardır. Yakın zamana kadar ithalatı yapılan alüminyum folyo ve ince bantların memleketimizde üretimi, 1970'li yılların başlarında önce Nasaş'ta, daha sonra da Etibank Seydişehir Alüminyum İşletmesi Müessesesinde gerçekleşmiştir. Alüminyum folyonun zararsız, zehirsiz ve bakteri üremesine müsait olmayan yumuşak bir metal oluşu onu ambalaj sanayiinde önemli kılmaktadır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	761	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	OTURUM VIII: Hizmet İçi Eğitim Sistematiği	Zeki Baldan	Bilim ve teknolojideki hızlı ve sürekli gelişmelere ayak uydurabilmek için, toplumlar, bireylerini amaçlarına göre yetiştirmek ve devamlı olarak geliştirmek zorundadır. Bundan dolayı, toplumun bireyleri için düzenlenecek eğitim, sürekli olmalıdır. Hiç bitmeyecek olan bu eğitim, insan varlığı için vazgeçilmez bir eklenti değil, daha çok insanca var olma olasılığının temelidir. Eğitim, kişinin ve toplumun sosyal ve ekonomik gelişme ve değişmelere uyumunu sağlayan gerekli ve vazgeçilmez bir araçtır. Teknolojik gelişmelerin gerektirdiği bilgi ve beceri seviyeleri yükseldikçe, eğitimin belirli sürelerle ve programlarla sınırlandırılması zorlaşmakta, kişi kendini gelişen ve değişen koşullara uydurabilmek için, yaşamını eğitim süreci içerisinde geçirme zorunluluğunu hissetmektedir. Sosyal bir. sistem olan eğitimin; fertleri hem çevredeki gelişmelere uyum sağlaya'.ak, hem de çevrede istenilen değişmeleri oluşturabilecek yeterliliğe ulaştırılması kaçınılmaz bir zorunluluktur.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	771	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	İş ve İşçi Sağlığı Konularında Üniversiteler Tıp Fakülteleri İle Sanayi Kuruluşlarının İşbirliği	Yaşar Bilgin	İş hayatında çalışan her kişi, ülke ekonomisi içinde potansiyel bir değerdir. Bu “değer"in başarılı, verimli olabilmesi her şeyden önce sağlıklı olmasına bağlıdır. Çalışan insanların sağlıklarının korunması, meslek hastalığı, iş kazaları gibi durumlarda erken teşhis, erken tedavi ve gerekenlere rehabilitasyon uygulanması konularında iyi yetişmiş hekimlere ihtiyaç vardır. Ancak bu hekimlerin başarılı olabilmeleri için üniversiteler tıp fakültelerinin, çeşitli sanayi kuruluşlarının, işveren ve işçi kuruluşlarının, kamu kuruluşlarının birbirini tamamlar şekilde etkili bir işbirliği anlayışı içinde çalışmaları daha yararlı sonuçların alınmasını sağlayacaktır.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	783	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-006	İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Üzerine Görüşler	Fevzi Atalay	İnsanoğlu, ilk çağlardan tu yana neslinin devamlılığı ve geleceğinin iyi olması için sürekli bir çata içerisindedir. Bu çata içerisinde, iş yani çalışma önemli tir yer tutar. Kişinin yaptığı işten dolayı zarar görmesi de zaman zaman var olagelmiştir. Bu gibi durumlarda önce ürkmüş, korkmuş ana yılmadan çareler aramıştır. Sanayi devriminin başlaması ile birlikte toplumların ekonomik durumları değişiklikler-göstermiştir. Refah seviyeleri yükselmiş, teknoloji gelişmiş ve daha rahat yaşama imkânları oluşmuştur. Ne var ki, ilk bakışta olumlu olan değişmeler, beraberinde çalışanları etkileyen bir dizi sorun getirmiştir. Toplumda yapılan her şey insan için olduğuna göre, insanın sarara uğraması hoş görülmemiş ve buna çareler aranmıştır. Nitekim, gelişmiş ülkelerde tıp ve mühendislik bilimleri içerisinde "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği" konulu tilim dalları hızla gelişmiş ve insan onuruna yaraşır tedbirleri arkası arkasına çalışma hayatına sunulmuştur.	2. Ulusal Alüminyum Sanayii Kongresi	793	Ekim 84

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Ülkemiz Seramik Endüstrisinde Yerbilimcilerin Görevi	M. Yılmaz Savaşçın	Bu yazıda seramik ürünlerinin günümüzdeki uluslararası konumu ile, ülkemizdeki görünüm kısaca özetlendikten sonra, yerbilimcilerin konuya eğitsel, teknolojik ve bilimsel katkıları tartışılacaktır. Yaklaşık beş yıllık ölçüm ve gözlemlerin bir değerlendirmesi olarak yorumlanabilecek olan eleştirilerle hiçbir kuruluş hedef alınmaksızın, çözüme birlikte yaklaşabilmek amaçlanmıştır.	2. Seramik Teknik Kongresi	10	Nisan 85
OS-007	Seramik Endüstrisinde Yeni Üretim Metotları	Mr. Zollfrank, Dr. Ersin Eti		2. Seramik Teknik Kongresi	16	Nisan 85
OS-007	Seramik Pişiriminde Teknolojik Gelişmeler	Dr. Ersin Eti, Mr. Gutschwager		2. Seramik Teknik Kongresi	18	Nisan 85
OS-007	Seramik Üretiminde Enerji Ekonomisi	Mr. Mısorocchı, Dr. Ersin Eti		2. Seramik Teknik Kongresi	20	Nisan 85
OS-007	Once-Fıreng Process And Outlook.	Mr.E.Eugenıo		2. Seramik Teknik Kongresi	23	Nisan 85
OS-007	Hıgher Effıcıency And Lower Energy Costs İn Ceramıc Industry Vıa Ceramıc Fıbers	Mr. H-Peter Zander		2. Seramik Teknik Kongresi	56	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Fan Motorlarında Hava Debisinin Motor Devir Kontrolü İle Ayarlanması	Fahir Akın	Alternatif akım motorlarıyla çalışan fan sistemlerinde hava debisinin, damper ya da klape yerine motor devri ile kontrol edilmesi kullanılan enerjide önemli tasarruflara imkan sağlayabilmektedir. Bu konuda düşük güçte bir model üzerinde yapılan deneysel çalışmalar ile alınan sonuçlar konuya ilişkin literatür bilgileri ile birlikte irdelenmiştir. Değişken debili fan sistemlerinde, güce ve ortalama debiye bağlı olarak, mevcut devir kontrol sistemlerinin fizibilite hesapları yapılarak sonuçlar grafik ve tablolar halinde verilmiştir. Endüstride yaygın kullanma alanı olan fanlarda değişken de bilerin söz konusu olduğu durumlarda motor devir kontrol sistemlerine geçil meşinde enerji tasarrufu açısından büyük yararlar olduğu ortaya konmuştur.	2. Seramik Teknik Kongresi	61	Nisan 85
OS-007	Seramik Sanayi Hammaddeleri Sorunları, Çözüm Önerileri	İhsan Bozdoğan		2. Seramik Teknik Kongresi	82	Nisan 85
OS-007	Ülkemizde Seramik Hammaddelerinin Kullanımı	Dr. A. Nail Kayınova, Doç. Dr. Zeliha Mete		2. Seramik Teknik Kongresi	89	Nisan 85
OS-007	Türkiye Toprak Hammaddeleri ve Zenginleştirilmesi	Güner Sümer		2. Seramik Teknik Kongresi	99	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Pirofillitin Seramik ve Refrakter Tatbikatı	Dr. Yılmaz Turan		2. Seramik Teknik Kongresi	126	Nisan 85
OS-007	Batı Anadolu'daki Bazı Kırıntılı Volkanitlerin Seramik Endüstrisinde Kullanımı İle İlgili Yeni Öneriler	M. Yılmaz Savaşçın, Alev Baykal		2. Seramik Teknik Kongresi	129	Nisan 85
OS-007	Kumaş Manyezit Cevheri - 4 mm Fraksiyonunun Manyetik Ayırma Yolu İle Zenginleştirilmesi	Yrd. Doç .Dr. F.Emrullahoğlu	%7.97 .SiO2 içeren Kümaş.Manyezit cevheri (tesisin -4 mm fraksiyonu) önce merdaneli kırıcıda 8 meş(2.38 mm) altına kırılmıştır. Mele fraksiyonlarına ayrılan numune daha. sonra laboratuar tip diskli kuru manyetik ayırıcıya beslenerek demir taşıyan silikat minerali erinin üründe toplanması ve nonmagnetik kısımda da pazarlanabilir magnezit elde edilmesi sağlanmıştır.	2. Seramik Teknik Kongresi	143	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Kimyasal Bileşim ve Kil Minerallerinin Klinker Oluşumuna Etkisi	Prof .Dr. Yüksel Sarıkaya, Tülin Tonak	Hammadde karışımının kimyasal bileşimi ve kil minerallerinin kilinker oluşumu üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla ülkemizdeki çeşitli çimento fabrikalarından hammadde karışımları sağlanmıştır. Kimyasal ve mineralojik analizleri yapılan hammadde karışımlarının pişebilme özellikleri saptanmıştır. Kimyasal bileşim yanında mineralojik bileşimin de pişebilirliğe önemli etkisi olduğu gözlenmiştir. Kil minerallerinin pişebilirlik üzerine etkisini araştırmak amacı ile ana kil minerali farklı killerle ayrı kalker karıştırılarak 7 ayrı hammadde karışımı hazırlanmıştır. Yalnızca, kil minerallerinin etkisini belirlemek için hazırlanan karışımlarda kimyasal bileşimi karakterize eden KSF değerleri sabit tutulmuştur. Partikül büyüklüğünün pişebilirliğe etkisini elimine etmek amacı ile tüm örnekler göz açıklığı 44 µm olan elekten, geçecek şekilde öğütülerek toz haline getirilmiştir. Yalnızca, içerdikleri ana kil mineralleri farklı olan 7 ayrı hammadde karışımı elde edilmiştir. Pişme sonunda serbest kalan kireç yüzdesi belirlenerek kilinker oluşumu üzerine kil minerallerinin etkisi tartışılmıştır. Sonuç olarak, kil m	2. Seramik Teknik Kongresi	151	Nisan 85
OS-007	Faz Diyagramları Ve Refrakterler	Doç. Dr. Hürman Eriç		2. Seramik Teknik Kongresi	160	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Fosfat Bağlı Refrakterler	İsmail İnel	Son yıllarda ülkemizde bilhassa yüksek aluminalı bazda olmak üzere fosfat bağlı refrakter üretimi ye kullanımında artışlar görülmektedir. Bu makalede, gerek üretici, gerekse tüketicilere konuyla ilgili kaynakların toplu bir şekilde verilmesinin yararlı olacağı düşüncesinden çıkılarak önemli fosfat bağlayıcılarla birlikte, bazik ve yüksek aluminalı refrakter malzemelerin özelliklerinin verilmesi amaçlanmıştır.	2. Seramik Teknik Kongresi	182	Nisan 85
OS-007	Alcmina Silikat Grubu Refrakter Malzemeler ve Özellikleri	Kenan Geçkin, Murat Urhan		2. Seramik Teknik Kongresi	192	Nisan 85
OS-007	Refrakter Malzemelerde Sürünme	Doç. Dr. Emel Geçkinü, Canan Ülgüray	Bu tebliğde, refrakter malzemelerin "sürünme"sinde yer alan deformasyon mekanizmaları, özellikle yüksek sıcaklıkta ve gerilmenin düşük olduğu hallerde, pek çok seramik polikristal malzemelerde görülen "Yayınmalı Sürünme" (Diffusional Creep) konusu ele alınmıştır. Tane boyutu ve katkı elementlerinin sürünmedeki rolü ile cam fazı ve boşluk miktarının sürünme hızına etkisi tartışılmıştır. Tipik rekrakter malzemeler (Al_2O_3 ve MgO) üzerine yapılmış çalışmalardan örnekler verilmiştir.	2. Seramik Teknik Kongresi	208	Nisan 85
OS-007	Automatıon İn The Modern Refractory Br1ckfactorıes	Mr. Pier Aldo Masottı		2. Seramik Teknik Kongresi	224	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Appucatıon And Development Of The Roller Kılns For The Fastfırıng Of Ceramıc Products	Mr.P. Bernd Schmıtt		2. Seramik Teknik Kongresi	231	Nisan 85
OS-007	Kütahya Alayunt Yöresi Diatomit Yataklarının İzole Tuğla Yapımında Kullanılabilirliğinin Araştırılması	Doç. Dr. Zeliha Mete		2. Seramik Teknik Kongresi	252	Nisan 85
OS-007	Sodyum Silikat Bağlı Kum Sistemlerinde Bağlanma Mekanizması	O.Şerif Komaç, Doç.Dr. N.Eruslu, Prof .Dr. Ergin Çavuşoğlu	Sodyum silikat bağlı kum sistemlerinde bağ yapısı, kolloidal haldeki silika kısmının, sodyum silikattan çökelmesi ve jel oluşmasına bağlı olarak kum taneleri arasında yapışkan bir film oluşmasıdır. Sertleştirici olarak gaz (CO_2) toz (dikalsiyum silikat içeren metalurjik cüruflar, ferro silisyum ve bazı), sıvı (organik esterler) kullanılır.	2. Seramik Teknik Kongresi	264	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Hassas Döküm Yönteminde Refrakter Malzeme Seçimi	Ayfer Akdeniz, Prof. Dr. Ergin Çavuşoğlu	"Hassas Döküm" sıvı davranışına sahip rekfakter çamurların, metal döküm kalıbı üretiminde kullanıldığı bir döküm tekniğidir. Bu yöntem: mekanik işlemle üretimlerinde çok sayıda işlem kademelerini gerektiren küçük ve karmaşık, boyut toleransları dar hemen hemen tüm endüstri dallarında kullanılan parçaların ekonomik olarak üretimine uygundur. Türkiye Döküm Endüstrisinde de giderek artan bir ilgi gören "Hassas Döküm" makalede kısaca tanımlanmıştır. Daha sonra da optimum özelliklere sahip bir kalıp yapımı için refrakter malzeme seçiminde göz önünde tutulacak özellikler anlatılmış ve kullanılan başlıca refrakterlerden bahsedilmiştir.	2. Seramik Teknik Kongresi	275	Nisan 85
OS-007	Alçı Kalıp Problemlerinin Çözümü Ve Maksimum Verimülikte Kalıp Üretimi	Orhan Işıtman, Cemalettin Işıkçı		2. Seramik Teknik Kongresi	288	Nisan 85
OS-007	Killerin Biçimlendirilebilirliğinin Basma Deneyi İle Belirlenmesi	Bülent Baran		2. Seramik Teknik Kongresi	307	Nisan 85
OS-007	Kemik Porselen	İhsan Öz, Doç. Dr. Şaban Şükrü Erdinç		2. Seramik Teknik Kongresi	330	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Seramik Malzemelerin Tıpta Tatbikatı	Doç. Dr. A.Hikmet Üçışık - A.Selçuker		2. Seramik Teknik Kongresi	345	Nisan 85
OS-007	Ouartz İçeren Porselenlerde Kırılma Başlatan Hatalar	Sabri Oral	Bu çalışmada,yumuşak porselenlerin çekme özelliklerinin,kompozisyonun sistematik olarak değiştirilmesiyle nasıl bir davranış gösterdiği incelenmiştir. Çalınmanın birinci adamasında kompozisyonlar %80,70,60 ve 50 kil içermektedir. İkinci aşamada ise kil oranı % 55'de sabit tutulmuştur. Tüm kompozisyonlarda quartz oranı %5 ila %40 arasında çeşitli değerler almıştır. Üçüncü komponent ise feldspattır. 1200℃ de 43 saatlik ısıl işlem sonunda. porosite % 4 ila % 14 arasında bir farklılık göstermiştir. Düşük quartz (yüksek: feldspat) oranlarında aşırı vitrifikasyon sunucu büyük gözenekler oluşmuştur. Kuartz oranının azalmasıyla çekme dayanımının beklendiği şekilde düştüğü görülmüştür. İlginç olan gözlem kuartz oranı azaldıkça dayanım değerlerinin standart sapmasının önce artması, bir noktadan sonra ise beklenmedik şekilde düşmesi olmuştur. Vitrifiye olmayan (yüksek kuartzlı) test örneklerinin davranışı konvansiyonelbir şekilde açıklanabilir; hatalar kuartz parçacıklarının çevresindeki çatlaklardan kaynaklanmaktadır. Vitrifiye test örneklerinde ise kırılmaların, büyümüş	2. Seramik Teknik Kongresi	349	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Seramik Gıda Kaplarında Kurşun Ve Kadmiyum Çözünürlüğü	Doç. Dr. Tülin Ayta		2. Seramik Teknik Kongresi	370	Nisan 85
OS-007	Oksit Süspansiyonların Reolojik Özellikleri	Erkut Baykal		2. Seramik Teknik Kongresi	380	Nisan 85
OS-007	Sinterleşme Mekanizmaları	Doç. Dr. Çetin Güler	Dünyanın oluşumu ile başlayan sinterleşme konusundaki bilimsel çalışmalar .1930 lu yıllarda başlanıştır. Fakat sinterleşme mekanizmasının temelini oluşturan ilk teorik çalışmalar 1945 yılında Frenkel tarafından yayınlanmıştır. Dayanıklı Mühendislik malzemelerine duyulan gereksinmenin her geçen gün biraz daha artması sinterleşme olayının çok iyi bilinmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu araştırmada,sabit ve artan sıcaklıkta sinterleşme mekanizmalarının saptanması ile ilgili bazı yöntemler verilmiş ve .bu yöntemler, özel seramik malzemeleri arasında büyük önemi olan silisyum nitrür'ün sinterleşmesine uygulanmıştır.	2. Seramik Teknik Kongresi	399	Nisan 85
OS-007	Alüminanın Sinterlenmesi, Mg TiO_3 Katkısının Etkisi	N.Aydın Çiner		2. Seramik Teknik Kongresi	410	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Baryum Ferritli Mıknatısların Yerli Demiroksit Kullanarak Geleneksel Yöntemlerle Üretimi	Prof. Dr. Eti M. Uygur, Serdar Özbayraktar	Dünyada ve Türkiye'de sabit mıknatısların kullanımı sürekli artmaktadır. Temel uygulama alanları ise doğru akım motorlarında, ulaştırma, ses reprodüksiyon, teknolojilerinde ve manyetik açma kapama sistemlerindedir. Diğer bazı malzemelerin (Alnico gibi) daha iyi manyetik özellikler göstermesine rağmen Baryum Ferrit ($BaO.6Fe_2O_3$) mıknatısların kullanımı, maliyetinin düşük olması nedeniyle oldukça yaygındır. Baryum Ferrit seramik manyetik malzemeler sınıfına girer. Hammadde olarak kullanılan demir oksit ve baryum karbonat toz metalurjisindeki geleneksel yöntemlerle Baryum Ferrite dönüşür. Bu çalışmada yerli kaynaklardan elde edilmiş sentetik demir oksit kullanılarak eş yönlü (izotropik) ve yönlendirilmiş (anizotropik) baryum ferritin geleneksel üretim metotlarındaki süreçler incelenmiştir.	2. Seramik Teknik Kongresi	424	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Topotaktik Yöntemle Baryum Ferrit Üretimi	Prof. Dr. Eti M. Uygur, Serdar Özbayraktar	Bu çalışmada geleneksel yönlendirilmiş baryum ferrit üretim metotlarına alternatif olarak kimyasal etkinleştirme ve topotaktik yöntemle baryum ferritin üretilmesi imkanları araştırılmıştır. Kimyasal etkinleştirme metodu standart üretim sürecindeki kalsinasyon ve onu takip eden öğütme aşamalarını ortadan kaldırır. Etkinleştirilmiş sinterleme sırasında topotaktik bir yönlenme oluşmaktadır. Topotaktik yöntem geleneksel yönlendirilmiş ferrit üretiminin karmaşık ve yoğun teknoloji gerektiren aşamalarını ortadan kaldırdığı için mıknatıs maliyetini oldukça düşürmektedir. Bu yöntem üzerinde araştırmaları yoğunlaştırmanın dışardan teknoloji transferini azaltıcı etkisi olacaktır.	2. Seramik Teknik Kongresi	438	Nisan 85
OS-007	ThO_2 Seramik Yakıt Tozlarının ve Peletlerinin Yapımı	Dr. A.S.Bayoğlu, B.Kopuz, H.Kopuz, A.Yaylı M.T.Aybers, A.Yüksel		2. Seramik Teknik Kongresi	448	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Çnaem Nükleer Yakıt Teknolojisi Bölümümde Uo-, Seramik Nükleer Yakıt Peltelerinin Yapımı	Dr. A.S.Bayoğlu, M.T.Aybers, A.Yaylı, A.Yüksel	UO2 seramik yakıt peletleri, metal yakıtlara nazaran birçok avantajından dolaya nükleer güç reaktörlerinde halen en çok kullanılmakta olan yakıttır. Türkiye'de kurulması düşünülen güç reaktöründe yakıt olarak UO_2 kullanılacaktır. Bu nedenle, ülkemiz uranyum cevherlerinden itibaren UO_2 seramik yakıt peletlerinin yapımı büyük önem taşımaktadır. UO_2 seramik nükleer yakıt tozları uranyumun, amonyum diuranat, uranil nitrat hekza hidrat, amonyum uranil karbonat gibi bir bileşiğinin kalsinasyonu ile elde edilen değişik uranyum oksitlerinin (UO_3, U_3O_8 gibi) uygun atmosfer, sıcaklık ve sürede indirgenmesiyle elde edilmektedir. Diğer bir elde ediliş şekli, bu bileşiklerin doğrucan indirgen bir atmosferde yine uygun sıcaklık ve sürelerde indirgenmesidir. Bu çalışmada, ülkemiz cevherlerinden itibaren farklı koşullarda elde edilen UO_2 tozlarından seramik yakıt peletleri yapılarak özellikleri incelenmiştir.	2. Seramik Teknik Kongresi	469	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Seramik Tozlarının Kalite Kontrolü ve Önemi	Dr. A.S.Bayoğlu, A.Yaylı, M.T.Aybers, A.Yüksel	İstenilen nitelikte seramik malzemenin üretilebilmesi, kullanılan seramik tozlarının fiziko-kimyasal özelliklerine bağlıdır. Bu özelliklerin saptanabilmesi, diğer bir deyişle kalite kontrolünün yapılabilmesi için tozlar Üzerinde bazı ölçüm ve gözlemlerin yapılması gereklidir. Bunların başlıcaları: Özgül Yüzey Alanı Ölçümü, Tane Dağılımı, Ortalama Tene Boyutu, Tozların Şekli (Morfolojisi), Toz Yoğunluğu, X-Işını Kırının Spektrumları, Safsızlıklar vs., Bu çalışmada adı geçen ölçüm ve gözlem tekniklerinin kullanımıyla elde edilen neticeler incelenerek, uygun nitelikli seramik tozlarının seçimine katkısı ve önemi üzerinde durulmuştur.	2. Seramik Teknik Kongresi	485	Nisan 85
OS-007	Mn-Cr ve Sr-Ni Katkılı Kurşun Zirkonat Titanat Piezoelektrik Seramik Yapımı ve Özellikleri	Dr. Osman T.Özkan, S. Kınıkoğlu, Mehmet S.Taşar	Bu çalışma orta güçte transduser (dönüştürücü) olarak kullanıma elverişli, Mn-Cr ve Sr-Ni katkıları içeren Kursun Zirkonat Titanat (PZT) seramik malzeme yapımını ve bunların özelliklerinin saptanmasını kapsamaktadır. Araştırmada, hammadde hazırlama, öğütme, kalsinasyon sıcaklığı ve süresi gibi üretim koşulları optimize edilmiş ve s-in teri eme sıcaklığının piezoelektrik parametrelere etkisi incelenmiştir.	2. Seramik Teknik Kongresi	499	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Nikel-Çinko Ferritlerde Bileşimin Manyetik Özelliklere Etkisi	Dr. Osman T.Özkan, Hilkat Erkalfa, Mehmet S.Tasar	Yapılan araştırmada, $NiO(1-\delta).ZnO\delta.(Fe_2O_3)x$ formülü ile ifade edilen nikel-çinko yumuşak ferritlerde δ=0-1.0 ve x=0.8-1.2 arasında değişimin farklı, sinter sıcaklıklarında ferritin yapısına ve manyetik özelliklere etkisi incelenmiştir. Bileşim hazırlamada hammadde olarak yerli üretilen ZnO ve Fe_2O_3 kullanılmıştır.	2. Seramik Teknik Kongresi	510	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Yapı Malzemesi Olarak Cam	Dr. Yusuf Saraç	Çeşitli teknik, tasarım ve ekonomik sınırlamalar nedeniyle zamanla birçok malzeme ya yeni taleplere uyamadığı için veya yeni teknolojilerle rekabet edemediği için gözden düşmektedir. Cam geçerli bir yapı malzemesi rolünü koruyan, bu değişimlere uyabilen malzemelere güzel bir örnektir. Daha da ötesi, geleceğin teknolojik ve ekonomik gereksinimlerini de karşılayacak görünümdedir. Günümüzde enerji tutumluluğu çalışmalarının hız kazanmasıyla yapılarda alışılagelmiş normal cam uygulamaları yerini ısı yalıtım özelliği kazandırılmış camlara bırakmaktadır. Bu kapsamda, düz cam üreticileri gelişmelerini ısı absorblayıcı (renkli) ve yansıtıcı camlar üzerinde sürdürmektedirler. Isı kontrol özelliklerine sahip bu camlar, doğrudan kullanılabileceği gibi çift cam uygulamalarında da kullanılarak çift camın yalıtım Özelliğini iki kat daha artırabilmektedir. Bu bildiride ısı ve güneş kontrol özellikleri ve estetik görünümleri itibariyle farklı niteliklerdeki renkli ve yansıtıcı camların optik ve termal özellikleri ile üretim yöntemleri incelenmiştir.	2. Seramik Teknik Kongresi	522	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Soda-Kireç-Silis Camlarında Mekanik Deformasyon Sonucu Faz Ayrımı	Melek Şardağ	Çalışmada, soda-kireç-silis camlarında deformasyonun faz ayrımına etkisi incelenmiştir. Camın 500-1000℃ sıcaklık aralı ğındaki viskozitesinin tayininde kullanılan paralel plaka viskozimetrest ile deneye tabi tutulan numune, ölçüm sırasında deformasyona uğramıştır. Deformasyon üst plakanın ağırlığı altında numunenin şekil değiştirmesinden kaynaklanmıştır. Cam numuneler, 5℃/dak. hızla camın yumu şama noktasının Özerine kadar ısıtılıp, bir saat bu sıcaklıkta tutularak deformasyona uğratılmış ve daha sonra oda sıcaklığına soğutulmuştur. Deneylerden sonra transmisyon elektron mikroskobu ile incelenen numunelerde damla şeklinde faz ayrımı oluştuğu gözlenmiştir. Aynı şekilde ısı muamelesi gören fakat deformasyona uğratılmayan numunelerde işe faz ayrımı gözlenmemiştir. Bu numuneler ısı muamelesinden sonra soğutulup tekrar ısıtılarak deformasyona uğratıldığında aynı şekilde faz ayrımı görülmüştür. Sabit sıcaklıkta yapılan viskozite ölçümleri sırasında viskozitede gözlenen düşüşün (log. viskozite 7.76 --> 7.40 P) deformasyon nedeniyle oluşan faz ayrımının bir sonucu olduğu gösterilmişti	2. Seramik Teknik Kongresi	534	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Cam Fırınlarında Termografi Uygulaması	Ersin Kınlı	Cam fırınlarında enerjinin ne şekilde kullanıldığını belirlemek amacıyla, enerji denkliğinin çıkartılması, enerji tasarruf çalışmalarının genelde ilk aşamasını teşkil etmektedir. Bu kapsamda refrakter yüzey sıcaklıklarının dolayısıyla ısı kayıplarının tespiti ve izolasyon imkanlarının aranması önemli bir yer tutmaktadır. Diğer taraftan, üretilen camın kalitesi, fırın tasarımı ve ömrü itibariyle fırın refrakterlerindeki korozyonun takibinde de yüzey sıcaklıklarının belirlenmesi ayrıca önem taşımaktadır. Gerek enerji denkliklerinin çıkartılmasında gerekse korozyonun endirekt şekilde takibinde "İnfrared (IR)" termografi yöntemi çok değerli olanaklar vermektedir. Bu bildiride Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.'in bir cam fırınında IR termografi yöntemi ile enerji denkliğinin çıkartılması ve fırının refrakter yapısında korozyona uğramış bölgelerin tespiti amacıyla yapılan çalışmalar anlatılmaktadır.	2. Seramik Teknik Kongresi	544	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	İndentasyon Tekniğinin Kırılgan Malzemelerde Kırılma Tokluğu Ölçümünde Kullanımı	S.Altıntaş - H.Çimenoğlu, Doç. Dr. E.S.Kayalı	İndentasyon tekniği metalik malzemelerin sertliğinin tayininde kullanılan yaygın bir yöntemdir. Bu yöntem kırılgan malzemelerde kırılma tokluğu tayininde de kullanılabilmektedir. Bu amaçla malzeme yüzeyinde indenter ile çukurizin çevresinde çatlaklar oluşturulmaktadır. Bu çatlakların uzunluğu malzemenin kırılma tokluğu hakkında bir fikir vermektedir. Bu çalışmada çeşitli cam ve seramik malzemelerde indentasyon yöntemi ile belirlenen kırılma tokluğu sonuçları verilmiş ve yöntemin geçerliliği hakkında kritik bir değerlendirme yapılmıştır.	2. Seramik Teknik Kongresi	553	Nisan 85
OS-007	Camlarda İndentasyon Testi İle Kırılma Analizleri	A.Selçuk, Doç. Dr. A.H.Üçışık, C. Bindal, S.Zeytin		2. Seramik Teknik Kongresi	568	Nisan 85
OS-007	Çeşitli Camlarda Mikrosertlik Değerleri	Ethem Özmen		2. Seramik Teknik Kongresi	575	Nisan 85
OS-007	Emaye Tesislerinde Ekonomik Çalışmaya Doğru Yöneliş	Şahap Dağa		2. Seramik Teknik Kongresi	586	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Emaye Kusurları	Ömer Geridönmez	Emayelene sırasında, fiziksel ve kimyasal özellikleri birbirinden tamamen farklı olan iki ayrı cins malzemenin iyi bir bağlantıyla birleşmeleri sağlanır. Emaye ile kaplı yüzeylerin optik açıdan düzgün ve kusursuz bir görünüme sahip olmaları ve belirli kimyasal özellik ve kullanılabilirlik koşullarının yerine getirilmesi istenir. Çelik sac iyi bir sünekliğe elastikliğe ve sekil değiştirme yeteneğine sahiptir. Diğer bir malzeme türü olan emaye ise belirli bir oksit bileşiminden oluşan, oda sıcaklığında gevrekleşen, sıcaklığın artmasıyla önce yumuşayan sonra sıvılaşan bir camdır. Emayenin fırınlanması sırasında emaye ile taşıyıcı metal yüzeyleri arasında oldukça büyük bir gaz oluşumuna neden olan kimyasal ve fiziksel reaksiyonlar meydana gelir. Başarılı bir emayeleme elde etmek isteniyorsa bu iki malzemenin birbirinden farklı özelliklerinden dolayı bir dizi koşulun yerine getirilmesi gerekir. Aksi halde çeşitli kusurlar meydana gelir. Bunları,oluşum nedenlerine göre gruplara ayırmak mümkündür.Bu bildiride emaye kusurları ayrıntılı olarak ele alın,arak bunların oluşum nedenleri ve ör	2. Seramik Teknik Kongresi	602	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Karıştırıcılı Büyük Boyutlu, Çelik Sac veya Dökme Demir Kazanların Alkali Ve Kuvvetli Asidik Ortamlara Dayanıklı Özel Emaye Astarlarıyla Kaplanması	Ömer Geridönmez	Kimya ve Gıda sanayi gibi korozif ve oksitleyici ortamların etkin olduğu isletme şartlarında, çelik saç ve dökme demirden imal edilen ve iç yüzeyleri bir özel emaye filmi ile kaplanan büyük boyutlu reaktör ve depolama kazanlarının kullanımı en uygundur. Bu tür kimya kaplarının iç yüzeylerinde çok katlı emayeleme yöntemi ile alkali ve kuvvetli asidik ortamlara dayanıklı pürüzsüz, düzgün, parlak, çizilmeyen, toksik etki göstermeyen, bakteri barındırmayan, renk ve yüzey özelliklerini zamanla kaybetmeyen kusursuz, ince bir emaye kaplama tabakasının oluşturulmasına özenle çalışılır. Ancak pratikte bu gibi kapların metalik iç yüzeylerini mükemmel yüzey özellikleri veren çok katlı emaye astarlarıyla kaplanmasında çeşitli sorunlar ortaya çıktığı gözlenmiştir. Bundan da söz konusu edilen emaye kaplı kaynaklı, karıştırıcılı çelik saç veya dökme demir kazanların kusursuz imalinin fevkalade zor olduğu anlaşılmış olur. Bu nedenle, böyle konstrüksiyonlar ancak bu alanda çok büyük teknik bilgi ve deneyim birikimine sahip olan dünyanın yalnız birkaç belli başlı sanayi ülkesine ait	2. Seramik Teknik Kongresi	619	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Emayelerde "2 Kat 1 Pişirme" Yöntemleri	Yalım Çakıroğlu	Metallerin fiziksel ve kimyasal dış etkenlere karşı korunmasında ve dekorasyonunda mükemmel yüzey özellikleri veren Emaye!emenin tarihçesi 5. yüzyıla kadar gitmektedir. Emayeleme ile ilgili yoğun çalışmalar ise 1760'larda başlamıştır. 1799 da demir ve diğer metallerin sırlanması için ilk patent alınmıştır. 1942 de endüstriyel uygulanabilir rekristalizasyon ile opaklaşan Ti beyaz emaye geliştirilmiştir. Bu gelişmeden sonra emaye!i mamuller günlük yaşama girmiştir. 1950 lerde Amerika ve Avrupa da emaye endüstrisi yaygın hale gelmiştir. Çok geçmeden ülkemizde de endüstriyel uygulamalar başlamıştır. Mükemmel bir kaplama tekniği olmasına rağmen astar ve üst kat emayeleme için parçanın 2 kez 800℃ lar civarında işlem görmesinin getirdiği yüksek enerji maliyetleri diğer kaplama teknikleri yanında daima dikkati çekmiştir. Bugün için bir çok mamulde emayeleme alternatifsiz kaplama tekniğidir ancak kullanımının isteğe bağlı olduğu hallerde son yıllarda genellikle kullanılmamakta ya da bu tür kullanım gittikçe azalmaktadır.	2. Seramik Teknik Kongresi	654	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-007	Seramik Teknolojisinde Sırın Önemi, Özellikleri, Renk Veren Anorganik Oksitlerle İlişkileri ve Genel Problemleri	Hasan Sazcı		2. Seramik Teknik Kongresi	664	Nisan 85
OS-007	Decalcomanıa	Gülbin Türkel		2. Seramik Teknik Kongresi	690	Nisan 85
OS-007	Pigmentler	Mr. Menfred Lebtıg		2. Seramik Teknik Kongresi	699	Nisan 85
OS-007	Colour İn The Bathroom	Mr. A-W.Martens		2. Seramik Teknik Kongresi	702	Nisan 85

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	1. OTURUM: Otomativ Endüstrisi İçin Disamatik Kalıplama Hatları	Christoffer Kofler	1964 de DISA Dansk, Industri Sydikat A/Ş tarafından tanıtılan ilk derecesiz dikey makinası DISAMATİK'dir. O günden bu yana 1100 makineden daha fazlası DISA hemen hemen 100 yaşındadır ve işleme makinalarından gaz pompalama ve dökümhane ekipmanlarına kadar geniş bir alanda imalat yapmaktadır. DISA 30 yıldır bütün gayretini kalite ve serviste Öncü dökümhane makinalarının imalatına vermiştir, firma dikey kum kalıplama da Dünya çapında lider duruma gelmekten çok memnun olmuştur. DISAMATÎK ismi dikey kum kalıplamayla eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Son olarak İsviçre firması Georg Fischer ile Disa dökümhane ekipmanları konusunda birleşmişler ve Georg Fischer Dışa AO adında yeni bir firma oluşturmuşlardır. Yeni firmanın Türkiye temsilcisi İstanbul'da ofisi bulunan Meta-Mak'dır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	13	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Vermiküler Dökme Demir Üretim Teknikleri ve Kesit Farklılığının Grafik Yapısına Etkisi	Met. Müh. Gürolhan Yaşar, Prof. Dr. Ekrem Selçuk	Bu çalışmada , dökme demir tipleri arasına yeni katılan yemlikliler demirin üretimi için kullanabilecek (retinan türleri ve kesit farklılığının vermiküler grafit yapısına etkisi araştırılmıştır.Deney numunelerinin çıkarıldığı standart merdiven blokları farklı Mg/S oranları sağlanacak şekilde üç ayrı tretman malzemesi ile (FeSiMg , FeSiMgTi , FeSiMg-Cermish melal) reaksiyona sokularak döküldü. Numuneler optik metalografi yöntemleriyle incelendi. Bu bildiride , vermiküler grafit yapısının kesil farklılığından etkilenmeyeceği bir metal kompozisyonu ve üretim tekniği bulmaya yönelik 16 ayrı denemenin sonuçları tartışılmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	27	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Küçük ve Orta Ölçekli Dökümhanelerde Kupol Ocağı İle Küresel Grafitli Dökme Demir Üretimi	Met. Yük. Müh. M. Tarık Ferizoglu, Met. Müh. Sedat Sadioğlu, Kim. Müh. İdris Erkeksoy	Halen ülkemizde pek çok küçük ve orta ölçekli dökümhane kupol ocağı ile ergitme yapmaktadır.Bu dökümhanelerde genellikle saatte 1.5 ton ile 4 ton arasında ergimiş metal veren 500 mm ila 900 mm arasında iç çapları bulunan kupol ocakları kullanılmaktadır.Bu dökümhanelerde gri dökme demir dökümü 1 hafta ila 3 hafta arası değişen periyotlarda yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı.bu tür dökümhanelerde kupol ocağı ile küresel grafitli dökme demir üretimi yaparak bu dökümhanelerin pazarlarının genişlemesi ve kapasite kullanımlarının artırılmasıdır.Bu amaçla yapılan pilot çalışmaların sonucunda, halen Ankara'da 5 dökümhanede bu tür uygulama yapılmaktadır.Bu yazıda kupol ocağı kullanarak küresel grafitli dökme demir üretimi ile ilgili teknik ayrıntılar ve halen sürdürülen çalışmaların sonuçları anlatılmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	37	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Alüminyum Levha Dökümünde Sıvı Metal Temizliğinin Belirlenmesi ve Rafinasyon Uygulamaları	Doç. Dr. Yücel Birol, Met. Müh. Erol Özden	Özelikle folyo amaçlı üretimlerde, dökme levhanın iç yapısının temizliği vazgeçilemez kalite özellikleri arasında yer alır. Sıvı alüminyumdaki hidrojen gazı ve metalik olmayan yabancı maddeler, önlem alınmadığı takdirde levha yapısına geçerek gerek folyo kalitesini gerek proses verimliliğini olumsuz etkilerler. Bu nedenle döküme sevk edilen sıvı alüminyuma uygulanan rafinasyon işlemleri son yıllarda büyük önem kazanmıştır. Bu çalışmada sıvı alüminyumun gaz ve inklüzyon yönünden durumunu tanımlamak için uygun bir test pratiğinin belirlenmesi ve rafinasyon uygulamalarının geliştirilmesi amaçlanmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	45	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	2. OTURUM: Maça Teknolojisinde Çevreyle Mücadele: Soğuk Kutu Reçineleri ve Su Bazlı Maça Boyaları	Mr. Horst, R. Bingel	1968 ortaya çıkmasından günümüze kadar, maça teknolojisindeki en başarılı düşmelerden birinin Ashland soğuk kutu işlemi (Cold-Box) olduğu ispatlanmıştır. Yıllar geçtikçe, reçinelerdeki sürekli gelişmeler ile, çok zor girintili çıkıntılı maçalarda bile çok güzel dokum yüzeyleri elde edilmiştir. Bundan dolayı Ashland soğuk kutu işlemi günümüz dökümhane endüstrisine, verimlilik ve rekabet gücünün arttırılmasında çok önemli oranda yardımcı olmuştur. Çevre aktörünün gündeme gelmesi reçinelerde büyük değişimlere neden olmuştur. Örneğin formülasyonların değişmesiyle reçine kullanım miktarı önemli oranda azalmış, bunun sonucu olarak da, maça kumu karıştırma bölgesinde ve maça makinalarında daha da önemlisi döküm sonrasında, çevreye gaz ve duman yayılması da azalmıştır. Neme karşı duyarlılık, soğuk kutu sisteminin en önemli problemlerinden birisiydi, bu yüzden su bazlı boyaların kullanımı mümkün değildi. Bununla beraber, koruyucu sağlık gereksinimleri yüzünden alkol bazlı boyalar giderek çok daha az oranlarda dökümhanelerde kullanılıyor. Bu tebliğde, soğuk kutu (Cold-Dox) reçinelerde su bazlı boya kullanımı	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	55	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Dökümde Sıcak Kumdan Kaynaklanan Sorunlar ve Kalıp Kumlarının Soğutulması	Prof. Dr. A. Ulvi Avcı, Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Sönmez	Kalıp kumlarının akıcılık, sıkıştırılabilirlik ve dayanım özelliklerinin iyileştirilmesi kalıplama prosesinin otomatikleştirilmesine olanak sağladığı gibi, dökülen parçaların şekil, boyut ve yüzey tamlağının da artmasına imkan verir. Kalıp kumlarında yukarıda belirtilen özelliklerin yükseltilebilmesi ise başlıca iki faktöre bağlıdır. Bu faktörlerden birincisi, kalıp kumu bileşenleri, bileşenlerin oranlan ve homojen dağılımı, ikincisi ise kalıp kumunun sıcaklığıdır. Sıcak kalıp kumu yapısal özellikler üzerine etkisi yanında kum hazırlamada, silolamada ve kalıplamada önemli işlem zorluklarına da neden olur. Bu çalışmada kalıp kumu sıcaklığına bağlı teknolojik sorunlar ele alınıp, başlıca kum soğutma yöntemleri ve bunların özellikleri örnekler ile açıklanmıştır. Özellikle çok yeni bir yöntem olan vakum altında kum soğutma yöntemlerinin yüksek soğutma etkinliği, teknolojik ve ekolojik üstünlükleri ortaya konmuştur.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	65	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Etil Silikat Bağlı Seramik Kalıpların Üretimi	Yrd. Doç. Dr. Nilgün Kuşkonmaz, Prof. Dr. Nihat G. Kınıkoğlu	Araştırmada kullanılan seramik kalıp numuneleri ağ %75 zirkon ve ağ %25 molokit tozu.etil silikat bağlayıcı ile karıştırılarak hazırlandı. Etil silikatın sulu ayrışması, bulamacın pelteleşme amanı ve pişirme sıcaklığının seramik kalıbın kalitesi üzerinde önemli etkisinin olduğu görüldü. Bağlayıcının pelteleşme zamanın ile pH'ı arasında hassas bir dengenin olduğu saptandı. 1000℃'ın üzerine kadar ısıtılan numunelerin ve yüzeyden şalamo ile yakılan numunelerin küresel grafitli dökme demir için aynı derecede uygun kalıp malzemeleri olduğu belirlendi.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	77	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Yeni Bir Akıcılık Deney Kalıbında Sıcaklık ve Düşey Yolluk Yüksekliğinin Akıcılık Üzerine Etkisi	Prof. Dr. A. Ulvi Avcı, Ar. Gör. Ali Geyik	Akıcılık, döküm metallerinde teknolojik bir özelliktir. Bu özelliği yüksek olan metaller, belirli koşullarda, döküldükleri kalıbı göreceli olarak daha iyi doldururlar. Akıcılık, dökülen metalin kendi metalurjik ve fiziksel belliklerine ek olarak döküm kalıbının termik ve geometrik koşulları ile döküm sıcaklığı ve basıncına da birinci derecede bağlıdır. Metallerde akıcılık özelliğini ölçmek ya da kontrol etmek için günümüze kadar çok farklı deney kalıpları ve yöntemleri denenmiştir. Bu çalışmada zamak 3 döküm metali kullanılarak üç farklı kesit ve akış yoluna sahip yeni bir metal deney kalıbı ile ikicilik deneyleri yapılmıştır. Deneylerde diğer etkenler sabit :utularak, aynı anda üç farklı kesitte metalin aşırı ısıtma sıcaklıkları ve ana yolluk yüksekliklerinin akıcılık üzerine îtkileri karşılaştırılmıştır. Deneylerden ulaşılan sonuçlara göre, hidrostatik basınca nazaran aşırı ısıtma ile akıcılığın çok daha ekonomik ve etkin bir şekilde artırılabildiği saptanmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	85	Mayıs 96
OS-008	3. OTURUM: Demir dışı Metallerin İndüksiyon Ocaklarında Ergitilmesi	Met.Yük. Müh. A. Levend Otsukarcı	Bu makale ile demir dışı uygulamalarında indüksiyon ergitme ocaklarının kullanılmasının sağlayacağı yararlar ve sıvı veya gaz yakıtlı ocaklara göre olan avantajları vurgulanmaktadır. Ayrıca değişik demir dışı metaller ergitmek için ocak, frekans ve refrakter seçimi ile ilgili bilgiler verilmektedir.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	95	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Obtaining Of Some Wear Elements Through Bimetallic Materials Casting	Dr. Vasile Toma		2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	107	Mayıs 96
OS-008	Paslanmaz Çeliklerin Yüksek Sıcaklık Davranışlarına Fosforun Etkisinin Sürekli Döküm Şartlarında İncelenmesi	Yrd. Doç. Dr. Mustafa Çöl	Sürekli döküm teknolojisinin ingot döküme göre alternatif oluşturması ve artan oranda çelik üretim prosesinde yerini alması, ön haddeleme, dövme ya da tavlama gibi ara prosesleri ortadan kaldırarak, kapasitenin arttırılmasına bağlıdır Doğal olarak yöntemden beklenen, hatasız bir döküm elde edilmesi ve mümkün olduğu kadar verimi düşürücü proses duruşları ve kopmalarına neden olmadan, birincil enerji tasarrufu sağlayarak üretimin gerçekleştirilmesidir. Sürekli dökümde hatalar katılaşma sırasında veya sonrasında ortaya çıkmaktadır Bu hatalar hem döküm yüzeyinde hem de katılaşma yüzeyinde oluşmaktadır. Verimi önemli ölçüde düşürebilen bu döküm hatalarını çatlaklar, mikro ya da makro gözenekler, segregasyonlar olarak adlandırmak mümkündür.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	111	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Osprey Prosesi ve Alüminyum Alaşımlarına Uygulamaları	Ar. Gör. Necip Ünlü	Osprey Prosesi; tek bir işlem kademesinde borular, billetler ve düz ürünler formunda yarı-bitmiş ürünlerin üretildiği bir hızlı katılaşma teknolojisidir. Ergimiş metal akımı, gaz atomizasyonu ile damlacıklar püskülümü şekline dönüştürülmekte, püskürtülerek biriktirilmiş bir ön form meydana getirmek için damlacıkların birikeceği bir toplayıcıya çarpmadan önce damlacıklar uçuşta hızlı bir şekilde katılaşmaktadır. Ön formun şekli, atomizasyon işlemi ve toplayıcının hareketleriyle ve toplayıcının şekil ve boyutuyla belirlenmektedir. Osprey prosesi, proses parametreleri ve metalurjiksel önemi, prosesle üretilmekte olan alüminyum alaşımlarındaki gelişmeler verilmektedir.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	119	Mayıs 96
OS-008	4. OTURUM: Seri ve Paralel Rezonans Devreli Endüksiyon Ocakları	Fuat Bayraktar	Bu çalışmada, endüksiyon ocaklarının invertör yapısını oluşturan iki ana devre, seri ve paralel rezonanstı devreler güç yarıiletkenlerinin güç kayıpları ve kısa devre akımının etkisi bakımından incelenmiş, güç kayıpları ve kısa devre akımının etkisi bakımından sayısal olarak karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda paralel rezonans devresinin seri rezonans devresinden daha iyi olduğu görülmüştür.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	129	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Kontinü Bakır Filmaşin Üretimi ve Metalurjisi	Met. Yük. Müh. A. Hüdai Kocabalkanlı	Sarkuysan sürekli bakır filmaşin üretim tesisi devamlı gelişmelerin uygulandığı sürekli olarak ergitme, döküm ve sıcak haddeleme operasyonları ile yüksek kalitede bakır filmaşin üreten bir sistemdir. Söz konusu tesiste katılaştırma parametrelerinin kontrolü ile ya eş-eksenli ya da direksi tane yapısında bir döküm barası elde edilmektedir. Bu her iki yapı da, Cu_2O parçacıklarının ince ve homojen dağılımı ve küçük yeniden kristalleşmiş tane yapısı ile çok ince tel çaplarına kadar çekilebilen yüksek kalitede bakır filmaşin için uygundur. Bakır filmaşının mükemmel çekilebilirliği hızlı, sürekli katılaştırma ile oluşturulan iyi bir ötektik ağı ve bunu izleyen belirli bir miktar ve şekildeki sıcak deformasyonun sonucudur.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	137	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Sıkıştırma Döküm Yöntemiyle Üretilen SiC Partikül Takviyeli Al-Cu Matrisli Kompozitlerin Mikroyapısının Karekterizasyonu	Ar. Gör. Adem Onat, Yrd.Doç. Dr. Hatem Akbulut, Prof. Dr. Fevzi Yılmaz	Bu çalışmada SiC parçacık takviyeli Al-4.5Cu-3Mg matrisli Metal Matrisli Kompozitlerin (MMK) sıkıştırma döküm yöntemiyle üretimi, mikro yapısal ve mekanik özellikleri incelenmiştir. Sonuçlar, sıkıştırma döküm yöntemiyle matris alaşımının tane boyutunun inceldiğini, sertliğinin ve çekme özelliklerinin arttığını göstermiştir. Kompozitlerde ise artan SİC hacim oranıyla birlikte sertlik artarken özellikle yüksek hacim oranında SiC içeren kompozitlerin mukavemetlerinde düşmeler görülmüştür. Bunun yanında kırık yüzey analizleri kompozitlerdeki kopmanın porozitelerden kaynaklandığını ve matris ile parçacıklarda aynı anda ilerlediğini göstermiştir. Bu durum SİC parçacıklarıyla matris arasında iyi bir bağ yapısının varolduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	147	Mayıs 96
OS-008	Dövme Dökümde İşlem Parametreleri/Sistem ve Kontrol	Yrd. Müh. Kenan Boz	Dövme Döküm, maliyeti düşürmek ve mekanik özellikleri iyileştirmek amacı ile dövme ve dökümü birleştiren özel bir imalat yöntemidir. Özellikle, otomotiv ve havacılık sanayiinde alüminyumdan yapılan hafif alaşımlı jant ve piston üretiminde kullanılmaktadır. Sertlik ve mikro yapı gibi bağıl özellikleri iyileştirmek amacı ile yöntemin bağımsız parametreleri incelenmiş, belirli bir alüminyum alaşımı ile yapılan deneyler sonucunda optimum değerleri saplanmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	155	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	5. OTURUM: Döküm Hataları, Tahribatsız Muayene Yöntemleri ve Tam Teşhis	Ar.Gör. Hacer Aygün, Prof. Dr. Ekrem Selçuk	Dökümhanelerde büyük maddi kayıplara neden olan döküm hatalarının giderilebilmesi için önce tanımlanarak tespit edilmesi ve nedenlerinin araştırılması gerekmektedir. Parçaya zarar vermeden yapılabilecek tek hata tespit yöntemi ise tahribatsız muayenedir. Bu çalışmada, genel döküm hataları tanımlanmış, döküm parçalara uygulanan tahribatsız muayene yöntemleri açıklanarak yöntemler karşılaştırılmış ve en uygun yöntem radyografik ve radyoskopik muayene olarak belirlenmiştir. Döküm hatalarının radyografik muayene uygulamaları örneklerle açıklanmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	163	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Takım Çeliklerinde Katılaşma Mikro Yapısının Elektron Metalografik ve Mikroanalitik Yöntemlerle Belirlenmesi	Yrd.Doç. Dr. Muharrem Yılmaz, Prof. Dr. Sadi Karagöz	Kompozisyonlarında genelde orta/yüksek karbon ve değişik alaşım elementi miktarı içeren takım çelikleri son derece enteresan mikro yapılar ve bu doğrultuda özellikler kolektifi içerir. Nihai mikro yapıdaki bazı evresel bulgular katılaşma kökenlidir ve değişim göstermez. Bu nedenle özelliklerin oluşumu ve artırılması yönünde katılaşma mikro yapılarının incelenmesi fevkalade önemlidir. Bu çalışmada yüksek hız çeliği kullanılarak takım çeliklerinin katılaşma mikro yapıları örneklenmiş ve metalografi, elektron-metalografisi, mikro analiz ve görüntü analizi teknikleri uygulanarak bu tür komplike mikro yapılarda iyi bir mikro yapısal karakterizasyonun mümkün olduğu gösterilmiştir. Katılaşmada çelik türüne göre karbür tipinin, miktarının ve boyut dağılımının değişebileceği gösterilmiştir. AISI M2 ve T15 çeliklerinin ingot katılaşma karakteristikleri ortaya konmuş, toz metalurjik üretimin uygulanmasıyla gerçekleştirilen mikro yapısal modifikasyon ve bu değişimin özellikler etkisi açıklanmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	177	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Farklı Çeliklerde Sıcaklık Gradyanı Altında Bölgesel Ergitmenin Sıvı-Katı ve Katı-Katı Faz Dönüşümlerine Etkisi	Yrd. Doç. Dr. Altan Türkeli	Alaşımların katılaşması sırasında oluşan, katıdaki düfüzyon. dendıit tepesinde oluşan aşırı soğuma, dendiklerin kabalaşması ve sıcaklık gradyanı altında bölgesel ergitme, alaşım elementlerinin dağılım profilini etkilemektedir. Bu çalışmada, sadece sıcaklık gradyanı allında bölgesel ergitmenin sıvı-katı ve katı-katı faz dönüşümlerine etkisi, farklı çeliklerden örnekler verilerek tartışılmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	185	Mayıs 96
OS-008	Normal ve SGBE Etkisi Altında Tek Fazlı Katılaşmış Çeliklerde Homojenleştirme Isıl İşleminin Nümerik Ve Analitik Modellemesi	Yrd. Doç. Dr. Altan Türkeli	Çeliklerde, ikinci dendrit kollarının homojenizasyonu için simetrik ve asimetrik profiller üzerine kumlu, üç farklı nümerik model önerildi. Ogilvy-Kirkwood eşitliği üzerine kumlu olan modeller, yaklaşık aynı sonuçlan vermektedir. Lineer bileşim profili üzerine kurulu yeni analitik model de. bu sonuçları mükemmel tahmin edebilmektedir, dolaysıyla asimetrik veya simetrik katılaşmış ikinci kollar için kullanılabilir.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	193	Mayıs 96
OS-008	6. OTURUM: Küresel Grafitli Dökme Demirlerde Isıl İşlem Ve Mekanik Özellikler İlişkisi	Met. Müh. Şeref Öztürk		2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	201	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Küresel Grafitli Dökme Demirlerde Ostemperleme Isıl İşleminin Mekanik Özelliklere Etkisi	Doç. Dr. Orhan Şerif Komaç	Bu çalışmada küresel grafitli dökme demir malzemeler ve ostemperleme ısıl işlemi tanıtılmıştır. Ostemperleme ısıl işleminin, küresel grafitli dökme demirlerin çekme özelliklerini nasıl etkilediği ele alınmıştır. Yapılan deneysel çalışmalarla, ostemperleme ısıl işleminin küresel grafitli dökme demirlerin çekme dayanımını ve matris yapısını ne şekilde etkilediği incelenmiş, sonuçlar yorumlanmıştır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	211	Mayıs 96
OS-008	% 1.5 Cu Alaşımlı Küresel Grafitli Dökme Demirlerde Termal Çevrimli Ostenitlemenin Ostemperleme Sonucu Beynit Oluşumuna Etkisi	Doç. Dr. Orhan Şerif Komaç, Doç. Abdullah Özsoy, Ar. Gör. Osman Nuri Çelik	Ostemperlenmiş küresel grafitli dökme demirlerde (OKGDD) elde edilebilen özellikler, beynit miktarı ve dağılımına bağlıdır. Beynit miktarı da, ostenitin karbon oranıyla, dolayısıyla ostenitleme sırasında çözünen karbon miktarıyla ilgilidir. Ostenitin karbon miktarı arttıkça elde edilen beynit miktarı artar ve buna bağlı olarak mekanik özellikler iyileşir. Bu çalışmada ostenitin karbon oranını artırmak için, ostenitleme işlemi termal çevrimli ısıl işlemle yapılmış ve normal ısıl işlemle ostenitlenmiş küresel grafitli dökme demirlerle (KGDD) mukayese edilmiştir.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	221	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	7. OTURUM: Türkiye Demir ve Çelik Döküm Üretiminin 1995 Yılı İtibariyle Envanteri	Erdoğan Alkan	Ülkemiz Demir ve Çelik Döküm Sektörü genel olarak yapısal sürecini tamamlamakla beraber yaklaşık 1000 adet toplam dökümhaneden yaklaşık 400-500 döküm fabrikasına dönüşecektir. Giderek Derneğimiz çatısı altında birleşerek daha organize ve bütünlük kazanmaya başlayacaktır.Küçük atölyeler azalarak daha orta büyüklükte fabrikalar oluşacaktır.önümüzdeki 20-25 yıl Türk Dökümcülüğünün önü çok açık gözükmektedir. Tahminen 2000 yılından itibaren çevre kanunları Sanayi ye baskı kurmadan yavaş yavaş sektör tesislerin modernleşmesi gerekmektedir.Avrupa Gümrük Birliğine girdiğimiz şu günlerde orta ve büyük kapasitedeki Fabrikaların şansı yüksek,küçük atölyelerin şansı ise ortada gözükmektedir.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	229	Mayıs 96
OS-008	Grinding Bodies Factory Process	Constantin Dumitrescu		2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	233	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Oksijen Ölçümünün Sfero Dökme Demire Uygulaması	Yaylı Günay, Can Demir	Sıvı metallerde oksijen aktivitesi ölçümü, özellikle çelikhanelerde oksijen seviyesini tespit etmek için 20 yıldır uygulanmaktadır. Mevcut çalışmada, bu tekniğin sfero dökme demir üretimine uyarlanması amaçlanmıştır. Direkt sıvı metalden oksijen miktarını ölçen ölçüm tekniği kullanılmıştır Ergitme koşullan. Magnezyum tretmanı ve aşılamayla metalin oksijen seviyesinde önemli değişimler olduğu ve bunun metalin çekinti miktarını etkilediği tespit edilmiştir	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	241	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Kupol Fırınlarında Oksijen Zenginleştirme	A. Ferdi Kalcıoğlu, Kenan Çakıroğlu	1970'li yıllardan başlayarak kupol fırınlarının dizayn ve işletiminde önemli gelişmeler olmuştur. Bu gelişmelerden biriside fırınlara saf oksijen ilavesidir. Oksijen başlangıçta artan kok ve pikdemir fiyatları nedeniyle ergitme maliyetlerini düşürme amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Zaman içerisinde, daha iyi proses kontrolü ve esnekliği gibi faydaları nedeniyle de fırın işletmeciliğini geliştirmede bir araç haline gelmiştir. Ülkemizde de gri dökme demir üretiminde ergitme aracı olarak kullanılmakta olan kupol fırınlarında özellikle enerji optimizasyonu için oksijen kullanımının çeşitli dökümhanelerde denendiği bilinmektedir. Ancak, ilk sürekli uygulama 1992 yılı sonunda BOS ve TDDF nin ortak çalışmalarıyla TDDF'nin İnegöl Tesislerinde kurulu sıcak havalı kupol fırınında başlatılmıştır. Bu yazıda, kupol fırınlarında oksijen kullanımın etkileri ve TDDF'deki uygulamanın sonuçları 1996 yılı güncel fiyatları ile değerlendirilerek sunulmuştur.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	255	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	8. OTURUM: Simülasyon Yöntemi İle Metot Geliştirme Ve Maliyet Tasarrufu	Mr M. Bodenburg, Mr. L. Kallıen, Mr. J.C. Sturm	Simulasyon dökümhaneler ve döküm parçaları dizayn edenler için güçlü bir araç haline gelmiştir. Her tür parça için metot şartlarını detaylı olarak gözden geçirmeye yarar ve seri imalata geçmeden önce parçanın dizaynını, kalıbın yerleşimini ve metot şartlarını optimuma ulaştırma olanağı sağlar. Endüstriyel döküm parçalarında değişik uygulama örnekleri aşağıda verilmiştir. Sonuçlar maliyet tasarruf imkanlarını işaret eder ve dökümhanelerin müşteri ilişkilerini geliştirme imkanı sağlar.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	263	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Gri Dökme Demir Kazan Dilimlerinde Esnek Döküm Çalışmaları	Kenan Çakıroğlu, Selim Sipahioğlu	Ülkemizde doğalgazın yaygınlaşmasıyla talebi artan dökme demir dilimli kazanlar, yerli ve yabancı firmalarca üretilmektedir. Yabancı üreticiler reklamlarında esnek döküm teknolojisi ile üretilen dilimleri, termal şok ve yorulmalara gösterdiği yüksek dirençten bahsetmektedir. Bunun üzerine Kasım 1994'te firmamızca önce mevcut defleksiyon değerleri saptanmış ve geliştirilmesi için araştırmalar başlatılmıştır. Hazırlanan mikro yapı numuneleri ODTÜ'de Tarama Elektron Mikroskobunda incelenip, TDDF A.Ş. ve DÖK.TAŞ A.Ş. laboratuarlarında kimyasal analiz ve mikro yapı çalışmaları yapıldı. Belirlenen analiz ile değişik aşılama malzemeleri, metotları, kalıp içi soğuma süre ayarlamalarıyla çil oluşumunu engelleme ve perlit ile grafit yapılarının düzenlenmesi sonucu istenen esneklik değerlerine ulaşılmıştır. Araştırma ve geliştirme sonuçlan bu bildiride sunulmaktadır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	281	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-008	Dökümhanelerde Endüstriyel Deney Tasarımı	Hüseyin Savaş	Bu çalışmada Endüstriyel Deney Tasarımı Yönteminin uygulanması tanıtıldı. Ürün tasarımı ve üretim esnasında ürün kalitesini etkileyebilecek çok sayıda faktör mevcuttur. Bu durumlarda istatistiksel olarak tasarlanmış deneylere gerek vardır. İstatistiksel olarak tasarlanan deneylerle bir çok faktörün ürün parametrelerine olan etkilerini ve birbirileriyle oluşan etkileşimlerini ekonomik olarak incelemek mümkündür.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	289	Mayıs 96
OS-008	Klasik ve Modern Kupol Ocaklarının Çevreye Etkilerinin Karşılaştırılması	Cemal Arsoy, Hakan Yasak	Modern kupol ocağı bir yandan çok büyük kapasitelere kadar dahi en ekonomik ergitmeyi sağlarken, diğer yandan da çevreye karşı en az kirletici etkiye sahip olma başarısını göstermektedir. Esasen bütün kupol ocaklarında ergitilen her ton metal başına 3 ila 10 kg. toz ve bunun yanı sıra, baca gazında %15 - 20 oranında CO gazı oluşmaktadır. Bu bildirimizde ,modern kupol ocaklarının ne şekilde donatılarak ve nasıl çalıştırılarak, baca gazındaki bu 1.5 gr. / m^3 tozun 20 mgr. / m^3'ün altına düşürüldüğü ve çevreye zararlı %15 -20 CO 'in %0.010 mertebesine indirilirken (20 - 100 mgr./m^3) enerjisinden nasıl yararlanıldığı anlatılacaktır.	2. Döküm Sempozyumu Bildiriler Kitabı	297	Mayıs 96

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	1. OTURUM: Östemperlenmiş Küresel Grafitli Dökme Demirde Östemperleme Şartlarının Mikroyapıya Etkisi	Y. Yalçın, A. Özel, E. Kısakürek	Bu çalışmada, %3,64C - %2,52Si - %0,38Mn bileşimindeki alaşımsız Küresel Grafitli Dökme Demirde östemperleme sıcaklık ve süresine bağlı olarak mikro-yapısal değişimleri belirlemek için x-ışını difraksiyonu ye optik mikroskop kullanıldı. Östemperleme 900℃ de 120 dakika östenitlemeyi takiben değişik sıcaklıklardaki tuz bay osunda 15-105 dakika zaman aralığında su verilerek gerçekleştirilmiştir. Yapılan deneysel araştırmanın sonuçlan kalıntı östenit hacmi ve kalıntı östenit karbon oranının artan östemperleme sıcaklık ve süresiyle arttığını fakat yüksek östemperleme sıcaklıklarında her iki değerin de zamanla değişmediğini göstermiştir. I. kademe reaksiyon artan östemperleme sıcaklığı ile daha kısa sürelerde tamamlanmaktadır. II. kademe reaksiyonun ise çalışılan şartlarda henüz başlamadığı tespit edilmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	3	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	GGG40 Sınıfı Küresel Grafitli Dökme Demirlerde Östemperleme Isıl İşleminin Darbe Direnci Ve Darbe Geçiş Sıcaklığına Etkisinin İncelenmesi	Y. Yalçın, A. Özel, E. Kısakürek	DIN 1693 normuna uygun, GGG 40 sınıfı standart Küresel Grafitli Dökme Demir (KGDD) keel bloklardan hazırlanan deney numuneleri, 900 ℃'de 100 dakika östenitleme i şlemini takiben, 250 ℃, 300 ℃, 350 ℃ ve 400 ℃ sıcaklıklarda 7-210 dakika zaman aralığında östemperleme işlemine, daha sonra da (- 60℃) - (+ 100 ℃) sıcaklık aralığında çentiksiz Charpy darbe testine tabi tutulmuşlardır. Ortam sıcaklığına bağlı olarak 250 ℃ ve 400℃ östemperleme sıcaklıklarında hazırlanmış olan numunelerde oda sıcaklığının altında sünek-gevrek davranış biçimi görülmemiştir. Buna karşılık 300℃ ve 350℃ de östem-perlenmiş malzemelerin darbe enerjileri ise, test sıcaklığındaki azalma ile sürekli bir düşüş sergilemektedir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	15	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	2. OTURUM: Sertleştirme Isıl İşlemi Görmüş İki Farklı Kalitedeki Yüksek Hız Takım Çeliğinden Yapılan Kesici Takımların Performanslarının Karşılaştırılması	H. Ahlatçı, C. Türküz, H. Çimenoğlu, M. Ürgen, E.S. Kayalı	Bu çalışmada, Türk Elektrik Endüstrisi Eskişehir tesislerinde Arçelik buzdolaplarının GG 25 kalite dökme demirden imal edilen kompresör motor bloklarının talaşlı imalatının yapıldığı takım tezgahlarında farklı özelliklerdeki kesici takımların (matkap, klavuz ve rayba) karşılaştırmalı olarak ömürlerinde meydana gelen değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Kompresör motor bloklarının talaşlı imalatında kullanılan takımlar, M2 ve M35 kalite Yüksek Hız Takım Çeliklerinden imal edilmiş olup sertleştirme ve temperleme ısıl işlemlerine tabi tutulmuşlardır. Kesici takımlara uygulanan bütün ısıl işlemler Degussa tuz ocaklarında yapılmıştır. Kesici takımların ömürlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan performans deneylerinde kesici takımların serbest yüzeylerinde meydana gelen serbest yüzey aşınması kriter olarak seçilmiştir. Performans deneyleri sonucunda M35 kalite Yüksek Hız Takım Çeliklerinden imal edilmiş kesici takımlar, M2 kalite Yüksek Hız Takım Çeliklerine göre kesme kuvvetli ve hızına bağlı olarak %15 ile %500 oranında takım ömürlerinde artış göstermişlerdir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	25	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Yüksek Hız Çeliklerinin Isıl İşlem Sonrası Taşlama Operasyonunda Meydana Gelen Yumuşak Tabakanın Giderilmesi	M. Asay	Yüksek hız çeliklerinin (HSS) sertleştirme sonrası taşlanması ile yüzeyde oluşan yumuşak tabakanın, dekarbürüzasyon olmadığı ve martenzitik yapının, taşlama sıcaklığının etkisi altında östenite dönüşmesi ve bu yumuşak tabakanın oluşması ile kullanım esnasında performans düşüklüğünün oluşması.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	35	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Yeni Nesil Vakum Fırınlarında Takım Çeliği Isıl İşleminde Soğutma Paremetrelerinin Karakterizasyonu	Ö. Yücel, H. Kurttepeli, M.H. Demirkaya	Vakum altında ısıl işlem 1950'lerin sonlarında tanıtılmıştır. Fakat vakum fırınları 1960 ve 1970'lere kadar gerçekten kabullenilememiştir. Atmosfer, tuz ve benzeri konvensiyonel ısıl işlemlerden vakuma dönüşüm 1970'lerde devam etmiş ve son yıllarda hızlanmaktadır. Bu gelişimin devam edeceği rahatlıkla söylenebilir. Yeni nesil vakum fırınlarında sağlanan en büyük gelişmelerden biri, altındaki sıcaklıklarda konveksiyon ile ısıtmanın sağlanmasıdır. Radyasyon ısıtmasına göre daha hızlı ısıtmayı sağlayan konveksiyon ısıtma daha homojen bir ısıtma ile zaman tasarrufu sağlar. Diğer bir gelişme de soğutma özelliklerine ilişkindir. Soğutmada kullanılan gaz basınçlarında artış ile beraber, kamara ve fan dizaynında yapılan değişikliklerle gaz hacmi azaltılmış ve gaz hızı kontrolü sağlanmıştır. Yine soğutma yönü seçeneği, kademeli soğutma, malzemelerin yüzey ve iç sıcaklıklarını kontrol edecek termo elemanlar, özel bilgisayar programları ile soğutmanın kontroluna olanak sağlanmıştır. Bu şartlar özellikle takım çeliklerinin ısıl işlemlerinde hedeflenen mikro yapılara ve mekanik özelliklere ulaşmayı olanaklı ha	1. Isıl İşlem Sempozyumu	39	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Elmas Kesici Takımlarda Isıl İşlem Koşullarının Optimizasyonu İle Takım Ömrünün Arttırılmasının Etüdü	Ş. Karagöz, M. Zeren	Elmas kesici takımın ömrünü belirleyen en önemli faktör, ısıl işlem sıcaklığı, basınç ve zamanının bir fonksiyonu olarak oluşan bağ karakteristiğidir. Elmas yüzeyi ile onu çevreleyen metal matriks arasında bir bağ reaksiyonunun olması arzulanır. Bu reaksiyonun oluşumu, metal tozlarının bileşimi, partükül boyutu ve dağılımı yanı sıra ısıl işlem koşullan ile atmosferine bağlıdır. Bu çalışmada elmas kesici takımlarda ısıl işlem koşullarının geliştirilmesiyle takım ömrünün arttırılması araştırılmıştır. İyi bir bağlantı eldesi amacıyla, ancak elmasa gereksiz yere zarar vermemek için önce yüksek basınç, sonra düşük sıcaklıklarda daha uzun süre sinterleme uygulaması yapılmıştır. Takım ömrü açısından, kırılma tokluğunu saptamak için yapılan 3 nokta statik eğme test sonuçlarının yorumlanması Weibull İstatistiği (Ekstrem Değer İstatistiği) ile gerçekleştirilmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	49	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	3. OTURUM: Yaşlandırma Koşullarının 6063 Al Alaşımının Mekanik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi	M. Tayanç, G. Zeytin	Bu çalışmada yaşlandırma koşullarının (çözündürme sıcaklığı, yaşlandırma sıcaklık ve süresi) 6063 alaşımının mekanik özelliklerine (mukavemet, süneklik, sertlik ve darbe enerjisi) etkileri deneysel olarak incelenmiştir. Deneyler üç ayrı bölümde gerçekleştirilmiştir. Önce 5 farklı çözündürme sıcaklığından su verilen çekme ve darbe numuneleri 5 gün ön yaşlandırmadan sonra yapay yaşlandırılarak mekanik özellikleri belirlenmiştir. Daha sonra 550℃'den su verilen numuneler 5 gün ön yaşlandırmayı takiben beş farklı sıcaklıkta yapay yaşlandırıldıktan sonra çekme, darbe ve sertlik deneylerine tabi tutularak özellikleri belirlenmiştir. Son olarak 550℃ çözündürme sıcaklığından su verilen çekme ve darbe numuneleri 170℃ sabit ya şlandırma sıcaklığında 5 farklı zamanda yapay olarak yaşlandırılıp, mekanik özellikleri ayrı ayrı deneysel olarak belirlenmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	59	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Cuznal Alaşımlarının Mikroyapısal Karakterizasyonu	G. Saranlı, Y.Z. Karabay, Ş. Bor	CuZnAl üçlü sisteminin mikro yapısal karakterizasyonu altı değişik alaşım üzerinde yapılan bir dizi ısıl işlem ve metalografi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu sistemin % 3, 4.5 ve 5 Al için ikili kesitlerin CuZnAl üçlü sisteminin eş ısıl kesitlerinden yararlanılarak oluşturulmuş ve bu faz eğrileri çeşitli sıcaklıklarda gerçekleştirilen ısıl işlem serileri sonucunda belirlenen mikro yapılar ile karşılaştırılarak onaylanmıştır.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	71	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Cu % (20-30) Znal % (3-8) Alaşımlarında Tane Boyutu Kontrolü	Y. Z. Karabay, G. Saranlı, E. Tarhan, Ş. Bor	Cu-%(20-30)Zn-%(3-8)Al alaşımlarında, döküm esnasında tane inceltici olarak kullanılan $TİB_2$ katkısının ve döküm sonrası sıcak şekillendirme işleminin tane boyutu üzerindeki etkileri değişen miktarlarda $TİB_2$ içeren toplam yedi alaşım üzerinde araştırılmıştır. CuZnAl alaşımlarında, tane inceltici $TİB_2$ katkısı sonucunda tanecik büyüklüğünün 50 - 150 µm civarında olduğu ve $TİB_2$ katkısız alaşıma göre ortalama 5 kez daha ince taneli yapı elde edildiği gözlenmiştir. Ayrıca, $TİB_2$ katkısının tane inceltici etkisinin alaşım kompozisyonunda ve % 0.01 üzerinde olduğu sürece $TİB_2$ miktarından bağımsız olduğu gözlenmiştir. Sıcak dövme işleminde verilen deformasyonun kritik bir değerin (% 25) altında kalmasının tane büyümesine yol açtığı görülmüştür.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	79	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	4. OTURUM: Biomalzeme Uygulamaları İçin Kullanılacak Ti-Ta Alaşımlarının Isıl İşlemi Üzerine Araştırmalar	H. Alanyalı, T. Wack, V. Biehi, J. Breme, Ş. Karagöz	Koroner anjioplastide daralmış damarların balon dilatasyonunda biomalzemelerle damar desteği uygulamalarının artması, varolan dezavantajları kaldırmak ve terapi başarısını artırmak için halen kullanılan biomalzeme sistemlerinin geliştirilmesini şart koşmaktadır. Kan-uyumlu polimer uygulamalarında mekanik özellikler yetersiz olduğu için bu aşamada metalik biomalzemelerle Ar-Ge çalışmalarının yapılması gerekmektedir. İmplantasyon öncesi, süreci ve sonrası elde edilmesi arzulanan sonuçlar, yalnızca mekanik, röntgenografik, bio- ve kanuyumluluk açısından ideal kombine özelliklere sahip bir biomalzeme ile gerçekleşir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	93	Ekim 98
OS-009	CrNiCo Esaslı Bir Süperalaşımda Döküm Halinde ve 900℃'de Mikroyapı Değişimi	H. Kazdal Zeytin, A. Tekin	Bu çalışmanın konusu olan 30 Cr 22 Ni 22 Co 16 Fe 5 Mo 4 W ve 0.1 C süper alaşımı bir yüksek sıcaklık malzemesidir. Silisyum ve modifiye edilen alaşımın, döküm halinde ve 900℃' de ısıl i şlem gördükten sonra, mikro yapı karakterizasyonu yapılmıştır. Bunun için optik mikroskopi ve elektron mikroskopi teknikleri yanında faz analizleri için x-ışınları difraktomertresinden yararlanılmıştır.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	103	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Mikroalaşımlı Çeliklerde Termomekanik İşlem ve Endüstriyel Geliştirme Uygulamaları	M. Çöl, Ö. Baytar, Ş. Karagöz, F. Ala	Çalışma konusunu oluşturan çelik grubu -farklı kalınlıklarda- API normlarına uygun olarak üretilen X65/X70 tipi çelik saclardır. Bu sacların kullanım alanı çok çeşitli olmakla birlikte yüksek basınç altında çalışma istendiği durumlar, örneğin doğal gaz veya petrol boru hatlarıdır. Özellikle yüksek akma mukaveti ve tokluğun önemli kriterler olarak değerlendirildiği bu malzemeler mikro yapısal kontrol ile bağıntılı olarak ERDEMİR T.A.Ş. sıcak hadde ünitesi kullanılarak üretilmiştir. Üretim olanakları doğrultusunda çelik kompozisyonu geliştirilmiş ve çelik bileşimine Nb ve V elementleri yanı sıra Ti alaşımlanmıştır. Mikro alaşım elementlerinin etkisi haddeleme sonrası mekanik özelliklere yansımış ve bu değişimler, mikro yapı incelemeleri ile açıklanmıştır. Son deformasyon oranlarının optimizasyonu, en uygun soğutma hızları ve hızlı soğutmaya giriş sıcaklıkları da metalografik ve elektron metalografik yöntemler ile destekli olarak optimize edilmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	111	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	5. OTURUM: Kutu Sementasyonunda Çelik Yüzeyinde Krom ve Titanyum Biriktirilmesi ve Difüzyonu Üzerine	Ö. Özdemir, M. İpek, F. Üstel, S. Zeytin	Kutu sementasyonu, yüksek sıcaklıklara dayanıklı kaplamalar üretmek için kullanılan bir tür CVD tekniğidir. Bu yolla üretilen kaplamaların özellikleri, kaplama sıcaklığı ve süresi, kaplama elementi ve altlığın kimyasal bileşimine bağlıdır. Bu çalışmada, kutu sementasyonu tekniği kullanılarak çelik altlıklar üzerine krom ve titanyum biriktirilmiştir. Kaplamalar x-ışınları ve SEM-EDS ile karakterize edilmiştir. Altlıktaki demir ve karbonun tabakaya difüze olduğu ve demirin krom içerisinde titanyuma nazaran daha çok yayındığı tespit edilmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	127	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Talaşlı Üretimde Kullanılan İnce Seramik Kaplanmış Kesici Takımların Performansa Etkileri	G. Avuncan	Dünya pazarının küreselleşmesi sonucu, artan rekabet ortamında endüstriyel firmalar üretim maliyetlerini düşürmek, ürünlerini kısa teslim sürelerinde, yüksek kalitede üretmek istemektedirler. Yirminci yüzyılın ikinci yansında sanayi ve ticarette yeni bir döneme girildi. Bu dönemin temel özelliği olan "globalleşme" (geniş ekonomik yayılma) ve "acımasız rekabet" dünyadaki tüm şirketleri yeni çalışma yöntemleri uygulamaya yöneltti. Ekonomik sınırların ortadan kalkması ile, birçok kuruluş daha önce sahip oldukları pazarlarda yeni ve güçlü rakipleri karşılarında bulmuşlar ve hakim oldukları pazarlarda pay kaybeden şirketlerin bir kısmı küçülmüş diğerleri ise, rakip pazarlardan pay almaya çalışmışlardır. Bu bildiride; talaşlı işlemlerde teknik ve ekonomik şartlan yerine getirebilmek için, kesici takımların üretiminde kullanılan yüksek hız çeliği malzemeleri hem alaşım elemanları hem de yüzey işlemlerle aşınma mukavemetini ve ömrünü artırmanın mümkün olduğu belirtilmektedir. Sert seramik ince film kaplama yapılarak malzemenin kitlesel özelliğini değiştirmeden yüzey özelliğini değiştiren fiziksel ve	1. Isıl İşlem Sempozyumu	135	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Kaplanmış Takımların Gerçek Servis Koşullarında Ekonomik Analizi	C. Türküz, H. Ahlatçı, Y. Yaptık, E. S. Kayalı	Malzemelerin aşınması ve korozyona uğraması günümüz endüstrisinde büyük ekonomik kayıplara yol açan teknolojik problemlerin başında gelir. Yüzey işlemleri, aşınma ve korozyonun zararlı etkilerini azaltarak daha iyi yüzey özellikleri oluşturabilir. Talaşlı imalat yöntemlerinde daha fazla üretime duyulan ihtiyaç daha yüksek kesme hızlarında ve ilerleme hızlarında çalışabilen takım yüzeylerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Takım performansını arttırmak için uygulanan bir yaklaşım, CVD veya PVD yöntemi ile takım yüzeyini ince aşınmaya dayanıklı, nitrür, karbür, oksit ve borür v.b. malzemelerle kaplamaktır. Bu çalışmada Türk Elektrik Endüstrisi Eskişehir tesislerinde ARÇELİK buzdolaplarının GG 25 kalite dökme demirden imal edilen kompresör motor bloklarının talaşlı imalatının yapıldığı takım tezgahlarında farklı özelliklerdeki kesici takımların kaplanmasıyla ömürlerinde meydana gelen değişimlerin ekonomik ve teknolojik açıdan öneminin belirlenmesi amaçlanmıştır. Kompresör motor bloklarının işlenmesinde DIN 1,3343 ve DIN 1,3243 kalite Yüksek Hız Çelikleri kullanılmıştır. DIN	1. Isıl İşlem Sempozyumu	147	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	6. OTURUM: Gaz Nitrür	A. Erkan	Gaz nitrürleme prosesi malzemenin katı fazda iken nitrogen atmosferi ile temas ettirilerek yapılan bir yüzey sertleştirme işlemidir. Bu işlemde genellikle Amonyak kullanılır. Sert bir tabakanın imali için su vermeye gerek yoktur. Bütün çeliklerin nitrürleme sıcaklığı 495 - 565 ℃'tır. (925 - 1050 ℉'tır.)	1. Isıl İşlem Sempozyumu	157	Ekim 98
OS-009	Plazma (İyon) Nitrürleme ve Nitrokarbürleme	S. Keneş, A. Hatman	Bu çalışmada, demir esaslı malzemelerin yüzey özelliklerini geliştirmede kullanılan düşük voltaj plazma destekli yüzey işlemlerinden plazma nitrürleme ve plazma nitrokarbürleme hakkında bilgi verilmeye ve endüstrimizde özellikle takım çeliği olarak kullanılan farklı çeliklerin sertlik profilleri çıkarılmaya çalışılmıştır. Türkiye endüstrisi için görece yeni bir teknik olarak plazma nitrürleme ve nitrokarbürleme ile yüksek sertlikte, aşınma ve korozyona dayançlı, yüksek ölçü sadakatli, yüksek yorulma dayanımına sahip bir yüzey tabakası elde etmek mümkün olmaktadır.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	165	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Toz Metalurjisi Süreçleri İle Üretilen Demir Esaslı Parçaların Buhara Tutulması	H. Ö. Gülsoy	Toz Metalurjisi süreçleriyle üretilen demir esaslı parçalar toplam T/M üretiminin yaklaşık %87'sini oluştururlar. Bu parçalara sinterleme sonrası uygulanan ısıl işlemler, genellikle yüzey sertliğini artırarak aşınma mukavemeti ve servis ömürlerini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. T/M parçalarına uygulanan ısıl işlemlerden birisi olan buhara tutma işleminde sinterlenmiş parçalar belirli sıcaklıklarda kızgın buhara tutularak, parça yüzeyinde belirli bir derinlikte oksit tabakaları oluşturulur ve oluşan bu oksit tabakaları başta aşınma mukavemeti olmak üzere bir çok özelliği iyileştirir. Hazırlanan bu çalışmada, T/M süreçleriyle üretilen demir esaslı parçaların buhara tutma işlemi termodinamik verilerin ışığı altında incelenmiş; parça yüzeylerinde oluşan oksit tabakalarının derinliği ve bu derinliğe bağlı olarak başta aşınma mukavemeti olmak üzere, sertlik ve boyutsal kararlılıkları irdelenmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	177	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	7. OTURUM: Asil Çelikte Islah İşleminde Polimer Kullanımı	E. Coşkun, M. R. Öztürk, A. Aydoğdu	Bu çalışmada Asil Çelik Islah Tesislerinde kullanılan ve laboratuvar şartlarında hazırlanan polimer ve bor yağı içeren banyoların soğutma hızlan araştırılmıştır. Laboratuar şartlarında 42CrMo4 ıslah kalitesindeki çeliğe bu banyolarda su verilmiştir. Çelik numunelerde sertlik dağılımının düzgün olduğu gözlenmiştir. Banyolardaki polimer konsantrasyonu arttıkça soğutma hızlarının azaldığı, banyo sıcaklığı arttıkça soğutma hızının düştüğü, karıştırmanın etkisi ile de soğutma hızının arttığı tespit edilmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	189	Ekim 98
OS-009	Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Isıl İşlem Sepet Malzemelerin Çalışma Ömrünün Uzatılması	U. Özsaraç, F. Fındık, İ. Yıldırım	Isıl işlem fırınlarında kullanılan yüksek sıcaklığa dayanıklı ısıl işlem sepetlerinin kullanım ömürlerinin arttırılması konusuyla ilgili olarak teknik dokümanlar ile sepet malzeme özellikleri incelenmiş ve yapılan değişiklikle dökümü yapılan sepetlerin kullanım ömürlerinde belli bir artış sağlanmış ve döküm sonucu yapılan mekanik testlerden de olumlu neticeler alınmıştır. Isıl işlem fırınlarında kullanılan ve 6-7 aylık kullanım ömrüne sahip olan ısıl işlem sepetleri, DIN 14849X40NiCrSiNb 3818 normuna göre dökülerek kullanılmaktadır. Yapılan değişiklikle DIN 14958X5NiCrAlTi 3120'ye göre dökülen sepetlerin kullanım ömürleri 1 (Bir) yıla çıkartılmış.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	201	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-009	Isıl İşlemde Karşılaşılan Hatalar, Önlemler ve Hataları Giderme Yolları	İ. Önal		1. Isıl İşlem Sempozyumu	213	Ekim 98
OS-009	8. OTURUM: Isıl İşlem Fırınlarında Egzotermik Esaslı Koruyucu Gaz Atmosferinin Kullanımı	K. Şirin, Ş.Y. Şirin	Bu çalışmada, çelik boru sektöründe normalizasyon amacı ile kullanılan sürekli ısıl işlem fırınlarındaki koruyucu gaz atmosferinin üretimi ile ilgili fiziksel ve kimyasal esaslar, hesaplamalar, koruyucu gaz bileşenlerinin fırın ortamındaki sıcaklığa bağlı davranışlarının ısıl işlem üzerindeki etkileri ve buna bağlı olarak ortaya çıkan ısıl işlem hataları incelenmiştir.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	231	Ekim 98
OS-009	Endogaz ve Azot Metanol Koruyucu Atmosferi İle Gaz Sementasyonu	A.Erkan	Gaz karbürlemede kolayca buharlaşabilen hidrokarbon gazlarının karbonu kullanılır. Buharlaşan hidrokarbon çelik yüzeyinde sert bir tabaka meydana getirir. Gaz karbürlemeye ticari dilde kabuk sertleştirme de denir. Gaz karbürlemenin ana fonksiyonu, çelik parça yüzeyi tarafından alınıp difuzyon olacak miktarda karbon sağlamaktır.	1. Isıl İşlem Sempozyumu	241	Ekim 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Dökümhanelerde İç Ortam Hava Kalitesi Ölçütünde Partiküllerin Araştırılması	M. Çalı, M.T. Gönüllü, F. Ertürk	Ülkelerin gelişen teknolojileri insanların refah seviyelerini artırmasına rağmen, bu bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Çevre kirliliği bunlardan birisidir. Hava kalitesinin önemi de gün geçtikçe artmaktadır. Hava kalitesi konusunun bir alt başlığı olan iç ortam hava kalitesi ise son zamanlarda daha çok önem kazanmıştır. Özellikle birçok endüstride bu konuda birtakım düzenlemelere gidilmektedir. Toz problemi, içsel hava kalitesi konusunun en önemli parametrelerindendir. Dökümhanelerde oluşan toz problemini incelemek için bu çalışmada çeşitli ölçümler yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarında bu endüstri dalının toz probleminin önemli boyutta olduğu görülmüş ve alınması gerekli tedbirler açıklanmıştır.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	8	Kasım 98
OS-010	Dökümcülükte Çevre Mevzuatı	S. Sakar		1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	18	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Dökümhanelerin Yerleşim Sorunları ve Bazı Çözüm Önerileri	S. Sadioğlu, E. Akdur	Ülkemizde çok net gözlenen ve üstelik oluşumu kaçınılmaz, bir kısmının yer seçimi hatalı bir organize sanayi furyası söz konusudur. Hatta bu yer seçimleri için, arazi değerlenmesinden dolayı politik baskılardan da bahsedilmektedir. Amacı sanayiye hizmet olan böyle plansız girişimlerden yine sanayicimiz zarar görmektedir. Plansızlık için bu suçlama, az da olsa sanayicimiz için de geçerlidir. Yanlış seçilmiş fabrika alanları, bu sefer belediyeler ile sanayiciyi karşı karşıya getirmektedir. Bütün bunların dışında yıllardır aynı yerde faaliyetlerini sürdüren dökümhanelere, gerekli kolaylığı ve imkanları sağlamadan, yaptırım ve ceza uygulaması getiren baskılan da anlamak zordur. Yukarıdaki bu üç tespit bu yüzden çok net gözlenmektedir. Yani, sorunları çözmek için başlangıç noktaları bellidir. Yetkililere ve sanayicilere düşen, mantık çerçevesinde ve kuralına (kanuna) göre hareket etmek olacaktır. Tıkanmalar, en üst merciler zorlanarak, ama demokratik ve haklı yollardan gidilip ve aranarak çözümlenmelidir. Genele, güzel amaçlara hitap eden ve sonucu gelişmiş bir sanayi için olan çalışma	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	27	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Metalurji ve Metal Dökümü Endüstrisinin Gelişmesi İçin 21. Yüzyılda Ekolojik Teknik Trendler, Yeni Kavram ve Pratik İmkanlar	B. Kolev	On the basis of conceptual analysis and critical survey of the existing achievements in Metallurgy and taking in to consideration the personal study and research of the author during the period 1966-1993, relying on the fundamental phylosophic information, derived for the first time, is made an attempt for scientific forecasting of the future metal sciences development, respectively productions in harmony with Nature. (1-8) In this report are presented the summarized concepts of the author (1-8), connected with the methods of full or partial metallurgical and gas treatment with volatile components of material systems: metals and nonmetals (organics and unorganics) in closed machines and equipment, providing full closed cycle with basic pressure - vacuum, atmosferic pressure and high pressure and casting in the same machines of blooms, intended for manufacturing products by means of plastic deformation at different absolute pressure values and pressure * differences: vacuum (high) atmospheric pressure and high pressure (high and super high).	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	33	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	ISO 14001'e Genel Bakış	S. Yıldırım, N.Ünlü	Tüm organizasyonlar kendilerinin çevre politika ve amaçlarım göz önünde bulundurarak aktivite, ürün ve servislerinin çevreye etkisini kontrol ederek daha iyi çevre performansına ulaşmayla ilgilenirler. Çevre performansını değerlendirmek için çevresel "iç tetkikler" ve "gözden geçirmeler" yapılır. Ancak, tek başına bu "iç tetkikler" ve "gözden geçirmeler" yasal ve çevre politikası gereklerini karşılayamadığından organizasyonu çevre güvencesine kavuşturmaz. Tüm bunların etkili olabilmesi için yapısal bir yönetim sistemi gerekir. ISO 14001 böyle bir çevre yönetim sisteminin gereklerim belirler. Sistemin başarısı tüm seviyelerdeki kişilerin, özellikle üst yönetimin sorumluluğu yüklenmesine bağlıdır. Bu makalenin amacı yeni ISO standardını genel olarak incelemek, amacı, önemi ve faydalarını açıklamaktır.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	44	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Döküm Sektöründe ISO 14001 Çalışmaları	Y. Günay, S. Uçaroğlu	Sanayi ve ticarette stratejik en önemli konu pazar payıdır. Pazar payına etki eden temel parametreler fiyat, kalite, çeşitlilik ve satış sonrası servistir. WTO (World Trade Organization) kurallarının amacı uluslar arası ticaretin liberal koşullar altında ve haksız rekabete yol açmadan yapılmasıdır. Haksız rekabete karşı alman tüm önlemlere rağmen, işçilik ve diğer maliyetleri düşük olan gelişmekte olan ülkelerden gelecek olan malların ucuzluğu gelişmiş ülkeleri rahatsız etmektedir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerin üreticileri artan rekabete karşı koruma çerçevesinde tarife dışı engeller gündeme getirmiştir. Bu tarife dışı engellerden biride çevre korumasıdır. Ülkemizdeki tüm sektörlerde olduğu gibi Döküm Sektörünün de karşısına çıkacak bu engel ile çevre yönetim sistemleri ve ilgili çevre mevzuatları konusunda gereklerin yapılması gündeme gelmiştir. Bu bağlamda yaygınlaşan ISO 14 001 standardı, tüm işverenlerin kendi kurumları ile ilgili çevresel sorunların ele alınmasında ve çözümlenmesinde eğitilmiş olmalarının, çevresel duyarlılığın ve etkinin tüm çalışanlara yaygınlaştırılmasını gerektiri	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	50	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Döküm Atık Kumlarının Yemden Değerlendirilmesi; Kum Rejenerasyon Projesi	Y. Günay, C. Demir, S. Çuha	Günümüzde bir çok sanayi dalında olduğu gibi döküm sektöründe de çevreye duyarlılık ve bu doğrultuda geliştirilen proseslerin uygulanması giderek önem kazanmaktadır. Dökümhane atıklarının yaklaşık %65'i döküm kumudur. Gerçekte döküm kumunun büyük miktarı sistem kumu olarak sürekli kullanımdadır. Fakat ısınma sonucu özelliğini kaybeden malzemenin yenilenmesi ve oluşan zararlı maddelerin azaltılması gereği bir miktar kumu yenilemek gerekmektedir. Atılan bu kumun geriye kazanımı, çevre açısından olduğu kadar döküm maliyeti, işgücü kazanımı ve teknik kazanımlar bakımından büyük önem taşımaktadır. Döküm kumunun geriye kazanımı için "Kum Rejenerasyon Prosesi" geliştirilmiştir. Farklı tipleri bulunan bu teknoloji alanında, günümüzde de araştırma ve geliştirme faaliyetleri devam etmektedir. Tebliğimizde, prosesin tanımı, farklı prosesler, çevre açısından önemi, ekonomik ve teknik avantajları ve şirketimizde elde edilen sonuçlar verilmiştir.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	58	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Modern Dökümcülük; Atık Kum Değerlendirme	M.T. Gönüllü, Y. Avşar, A. Dalcı	Dökümcükte kum önemli boyutlarda kullanılan hammaddelerden biridir. Kumun kendi bedeli olduğu gibi, kullanıldıktan sonra, bertaraf edilmesi için de önemli bir bedel gerekmektedir. Ayrıca atik kumun çevre açısından zararları söz konusu olabilmektedir. Atık kumun değerlendirilmesi ile doğal kaynakların korunması da sağlanmış olmaktadır. Bu makalede atik kumlan geri kazanmak için uygulanan günümüz teknolojileri araştırılmıştır.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	76	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Bölgesel Bazda Kurulacak Çok Ortaklı Kum Yenileme Tesislerinin Çevreye Olan Avantajları	H. Bilge	Ülkemiz döküm kapasitesi olan yaklaşık 900.000 ton/yıl üretim, 450 civarındaki kobi ve orta ölçek işletmeyle sağlanmaktadır. 450 dökümhanenin %95'i kobi ölçeğindeki müesseseler oluşturmaktadır. Söz konusu bu işletmelerin fiziki koşullar itibariyle her birinin ayrı ayrı atık kum yenileme yatırımı yapmaları mümkün olmadığından; sektör bazında çevre kirliliğine neden olan ve yönetmelikler gereği atık kumun yerel yönetimlerin tayin edeceği sahalara depolanmasının getirdiği maliyet olumsuzlukları, hem döküm sektörünün işletme giderlerini arttırmakta hem de çevre kirliliğini atık depolarında daha da yoğun olarak arttırmaktadır. Bu çalışmada önerilen çok ortaklı bölgesel bazlı atık kum yenileme tesislerinin realize edilmesi halinde hem çevre kirliliği katı atık açısından kalıcı bir şekilde çözüme kavuşmakta hem de dökümhanelere ekonomik yük olmaktan öte maliyetlerinde tasarruf imkanı yanında mevcut mevzuatlar nedeniyle ruhsat ve denetim engellerini aşma; imkanına kavuşmaları sağlamaktadır. Diğer önemli bir avantaj da sektörel bazda azalacak yeni kum ihtiyacı nedeniyle doğal ekolojik dengenin korunmas	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	86	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Erdemir'de Toz Toplama Sisteminde Start-Up Sırasında Oluşan Filtre Yangınlarının Giderilmesi	N. Uzun, R.Yazan, A.Özmen	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları Kimyasal Isıtma Sistemi, Çelikhanede üretilen sıvı çeliğin kalitesinin iyileştirilmesi işlevini yerine getirir. Kimyasal ısıtma prosesi sırasında 1500 m^3/dak debide ve 220 ℃ sıcaklıkta atık gaz çıkmaktadır. Bu gaz 1100 mg/m^3 toz yüküne sahiptir. Toz toplama sistemi çıkışında ise toz konsantrasyonu 50 mg/m^3 'e düşmektedir. Kimyasal Isıtma Sistemi Ağustos 1995 tarihinde devreye alınarak start-up çalışmalarına başlanmıştır. Ancak filtre kamaralarında torbaların yanması şeklinde çıkan yangınlar üzerine tesis devre dışı bırakılarak yangın nedenleri araştırılmış ve Erdemir imkanlarıyla çözüm getirilmiştir.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	90	Kasım 98
OS-010	İmalat ve Metal Döküm Endüstrisinde Ekolojik Problemlerin Temel Nedenleri Ve Bunları Giderme Yolları	B. Kolev		1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	97	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Yüksek Fırınların Cüruflarından Cam-Seramik Malzemelerin Dökümünün Ekolojik Yönü	M. Gavrılovskı, D. Savıc, P. Kukoleca	The paper presents the results of tests conducted on possibilities to use the blast furnace slag of the "SARTID 1913" Ferrous Metallurgy concern for the production of a glass-crystal material with high physical and mechanical properties, chemical stability, resistance to wear, high temperature stability, etc. These properties allow its application in electronics and radio technics, chemical industry, as well as in construction and mechanical engineering industries and medicine. The semi-industrial tests performed within this work have confirmed the possibility of organizing mass production of this material using the blast furnace slag as the basic material. They provide also a basis for preparing a feasibility study for constructing a plant to produce this material in order to have the slag utilized at the highest possible value level.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	105	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Ürünlerin Çevre Boyutuyla Standardı	A. Ekerim	Bilimi, tekniği, teknolojiyi ve ekonomiyi kullanarak ürün özelliklerinin sınırlan belirlenebilir. Standardizasyon olarak nitelendirdiğimiz sınırlandırma, üretici ile tüketici arasındaki güvenin esasını oluşturur. Kalitenin özü olan standartlardan vazgeçilemez. Ancak standartlar da her zaman bu özellikte değildir. Günümüz endüstrisinde ürünlerin büyük bir bölümü standartlara uygun yapılmaktadır. Birçok standart da çevre faktörünü dikkate almadan oluşturulmuştur. Son zamanlarda gelişmiş ülkelerde ürün, insan, güvenlik ve çevre arasında bir bütünlük oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu anlamda çevreyi de dikkate alarak oluşturulan kurallar kısaca açıklanmıştır.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	115	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Dökümhanelerde Gürültü Problemi	M.T. Gönüllü, Y. Avşar, İ. Yüksek	2000' e iki kala gelişen teknoloji ve sanayileşme insan hayatına kattığı olumlu yönlerin yanı sıra geride bıraktığı kirlilikle de büyüyen bir sorun haline gelmiştir. Dünya' da ve Türkiye' de sanayileşme ve teknolojik gelişmelere paralel olarak özellikle işyerlerine üretimin temel nedeni olan çalışan kişilerde sağlık ve iş güvenliği ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkarmıştır. Endüstrilerin bir çoğunda oluşan gerek katı ve gerekse de sıvı ve gaz atıklar yanında birde bu sektörde çalışan işçi ve personelin bir diğer boyutuyla tehdit altında bulunduğu risk gürültü kirliliğidir. Hiç şüphesiz çıplak gözle görülmediği için başlangıçta fazla önemsenmeyen fakat gerçekte iş verimini ve işletmeyi tehlikeye sokmasıyla önem kazanan gürültü sorunu, artık üzerinde düşünülüp tartışılan ve bu konuda gerekli önlemler için kanun ve yönetmeliklerin oluşmasına kadar varan ciddi bir sorun halini almıştır. Bu kirliliğin yakından hissedildiği önemli sektörlerden biri de Döküm Sektörüdür. Yapılan bu çalışma örnek alınan üç döküm tesisin de yapılan gürültü ölçüm çalışmalarını ve elde edilen ölçüm sonuçlarını kapsa	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	121	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Sartıd A.D Demir Çelik Endüstrisinde Sanayi Suyu Kullanımı ve İşlemi	L. Sekulı, S. Jovanovı	The paper deals with the supply and treatment of the industrial water in SARTID's production units, as well as the quantities and chemical characteristics of wastewater. It also presents a survey of the volume and treatment of mud and sludge.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	130	Kasım 98
OS-010	Endüksiyon Ocaklarının Çalışma ve Yaşam Çevresi Üzerindeki Kirlilik Etkisi	B. Dıkıc	The scope of this paper was to ascertain the dynamics of expansion and distribution of pollutants and contaminants comming from Foundry workshop of Valjaonica bakra Sevojno. Research and testing comprised measuring of pollutants concentration within factory itself, and four kilometers of the surrounding terrain, in the predominant airflow direction. The concentration of sulfur dioxide and acrolein were measured in the vicinity of the factory, and found as follows: for sulfur dioxide within range of 0,0071 - 0,0400 mg/m³, (which is below allowed concentration limit of 0,15 mg/m³), and for acrolein 0,0255 - 0,2836 mg/m³ (which is above allowed limit of 0,10mg/m³). The measuring of zinc concentration level of 5 mg/m³ for working environment. Testing of ventilation airflow speed indicates that air quantity to be purif ed amounts to 200.000 m³/h.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	135	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Metalurji ve Metal Biliminde Demir Asıllı Alaşımlar ve Ekoloji	B. Kolev	Revising the previously obtained scientific material from the classic carbon metallurgy together with results from the new gas metallurgy-with volatile elements is made an attempt to demonstrate the dialectic link in some quality changes realised in non-living matter/Fe alloys / and in organisms, based on some general rules and characteristics in the introduction phenomenon of one and the same bioelements /phases of introduction/.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	141	Kasım 98
OS-010	Bulgaristan'da Basınçlı Döküm Makinalarında Ekolojik Ve Koruma Fonksiyonları	Y.Arsov		1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	151	Kasım 98
OS-010	Çevre Mevzuatı ve Döküm Sanayii	N. Yıkılmaz		1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	154	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Döküm Sanayinden Kaynaklanan Hava Kirliliği	Y. Yücekutlu	Döküm sanayiinden kaynaklanan çevre sorunları incelendiğinde birinci sırayı, hava kirliliğinin aldığı görülmektedir. Metal ergitme ve dökümü konusunda faaliyet gösteren tesislerden kaynaklanan emisyonların, Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği'nde öngörülen sınır değerleri sağlaması amacıyla toz tutma sistemlerini kurma çalışmaları son yıllarda, yapılan denetimler ve gelişen çevre bilinci ile hız kazanmıştır. Sektörün çevre kirliğini önleme konusunda ilk aşamada Türk Çevre Mevzuatına uyum sağlaması ve ileriye dönük olarak da dünyada gelişen çevre teknolojileri ve verimli üretim proseslerini takip etmesi, araştırma ve geliştirme çalışmalarına önem vermesi, 21. yüzyılda diğer ülkelerle rekabet şansını kaybetmemesi için gerekli olacaktır.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	171	Kasım 98
OS-010	Organizational And Legislational Situations On Environment In Albania	A. Haxhımanka		1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	178	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	Hurda Bakırın Ergitilmesinde Kükürdün Giderilmesi	Ahmet Ekerim	Hurda bakırın ergitildiği ortamdan kükürtün giderilmesi ürün, insan ve çevre için gereklidir. Günümüz endüstrisinde soda külü kullanılarak kükürt giderilmektedir. Kükürt gidermenin koşulları ve verimliliği kısaca açıklanmıştır.	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	184	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-010	CuZn39Pb2(3) Tipi Alaşımların Ergitme ve Dökümünde İkincil Hammaddelerin Çevreye Etkilerinin Araştırılması	Z. Andjıc, A. Vujovıc, M. Tasıc	Technological process of CuZn39Pb2(3) type alloys production for metal water sanitary equipments manufacture consists of cores producing by “HOT-BOX” or “RONING” procedure, brass melting, casting (gravitational and pressure), hammering on friction press and press with lateral thorns and additional treatment, as well. At the very process of these alloys production arise the dust and gaseous products in the form of metal oxides and organic matters as results of oil burning from used secondary raw materials. Shavings, as most frequently applied raw material, contain 5-10% oil, emulsion and humidity. It should be emphasized that phenol formaldehyde resins are utilized as a connective substance in the process of cores producing. Finally, directing the technological process in this way brings together the phenomena of acrolein, stearin, phenol and formaldehyde. Besides, the raised level of noise, vibration, exceeding of microclimatic parameters beyond the comfort zone are other consequences of this production. But, the main goal of this study is to show the most expressive problem of air-pollut	1. Uluslar Arası Döküm ve Çevre Sempozyumu Bildiriler Kitabı	196	Kasım 98

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Türkiye'de Tahribatsız Muayenenin Gelişimi ve Metaurji Mühendisleri Odası Tahribatsız Muayene Komisyonu	C.H. Gür, M. Gümrükçüoğlu	Bu bildiride, tahribatsız muayenenin kalite kontrol için önemine değinilmekte; dünyadaki gelişimine bağlı olarak ülkemizde sürdürülen eğitim ve sertifikalandırma çalışmaları hakkında bilgi verilmekte; bu faaliyetlerin tarihsel gelişimine değinilerek yapılması gerekenlerle ilgili açılımlar sunulmaktadır. Bu çerçevede, Metalurji Mühendisleri Odası bünyesinde 1987 yılından beri faaliyet gösteren Tahribatsız Muayene Komisyonu tanıtılmakta ve faaliyetleri hakkında bilgi verilmektedir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	3	Eylül - Ekim 99
OS-011	2000'li Yıllara Girerken Tahribatsız Muayene Faaliyetlerinin Ülkemizde ve Dünyadaki Durumu	N. Mahmutyazıcıoğlu	Bu bildiride, Tahribatsız Muayene Personel Sertifikalandırma Merkezinde (TM-PSM) yürütülen vasıflandırma ve sertifikalandırma faaliyetleri hakkında bilgi verilmektedir. TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası bünyesinde 1995 yılında ilgili Avrupa standardı olan EN 45013 ve EN 473'e uygun olarak kurulan TM-PSM, bu alanda bilimsel, teknik ve teknolojik bilgi birikimini arttırmayı, ve özellikle personel vasıflandırma ve sertifikalandırma hizmetleri sunmayı amaçlamaktadır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	15	Eylül - Ekim 99
OS-011	Tahribatsız Muayene Personelinin EN 45013'e Göre Sertifikalandırılması ve Türkiye'deki Uygulama	S. Akyüz, I. Karaman		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	21	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	ODTÜ Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene Merkezi'ndeki Uygulamalar, Eğitim Ve Sınav Faaliyetleri	A.B. Doyum, O.A. Ankara, C.H. Gür	Bu bildiride, Türk - Alman teknik işbirliği projesi çerçevesinde Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde 1988 yılında kurulan Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene Merkezi tanıtılmakta, bu merkezin tahribatsız muayene biriminde gerçekleştirlen faaliyetler aktarılmaktadır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	27	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	TÜBİTAK-MAM'da Tahribatsız Muayene Uygulamaları Ve Eğitim Faaliyetleri	A.N.Bilge, S.Tuncel, G.Büyükyıldırım, A.Biber	İlerleyen teknoloji ve gelişen endüstriyel prosesler, toplam kalite anlayışını da beraberinde getirmekte, bunun paralelinde tahribatsız muayene teknikleriyle kalite ve proses kontrolü yapmak da hayli önem kazanmaktadır.Tahribatsız testlerin yetişmiş uzmanlarca ve gelişmiş modern sistemlerle gerçekleştirilmesi zorunludur. Uluslararası standartlara göre Radyografi, Ultrasonik, Manyetik Parçacıklar, Sıvı Girinim, Girdap Akımları testlerinde eğitim kursları açarak ulusal ve uluslararası Seviye 1 ve Seviye 2 sertifikaları vermekte olan TÜBİTAK-MAM MKTAE Tahribatsız Muayene (TM) Grubu aynı zamanda endüstriden gelen bu konularla ilgili kalite kontrol taleplerini de yerine getirmektedir. Bunların yanında TM Grubu, endüstride ultrasonik muayenelerde kullanılan genel ve özel amaçlı probların tasarım ve üretimini yaparak bir sistem içerisinde kullanımlarını sağlamaktadır. Bu bildiri ile, laboratuar olanaklarının tanıtılması yanında TM Grubunun gerçekleştirmiş olduğu projelerden bazıları olan; "Ultrasonik Aks Muayenesi (TCDD)", "Fişek Kovanlarının Ultrasonik Muayenesi (Fişeksar	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	31	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Türk Standartları Enstitüsü Kalite Kampusu Tahribatsız Muayene Laboratuarları	N. Mahmutyazıcıoğlu		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	41	Eylül - Ekim 99
OS-011	Tahribatsız Muayene Laboratuarlarının Akreditasyonu	C.H. Gür	Rekabetin ve tüketici beklentilerinin artması, firmaları yeni üretim teknikleri ve kalite stratejileri geliştirmeye yöneltmiştir. Buna paralel olarak, üretim sistemlerinin, ürünlerin, test laboratuarlarının ve test personelinin yeterliliğinin belgelendirilmesi gereği ortaya çıkmıştır. Tahribatsız muayene yöntemlerinin ürünlerin ve üretim proseslerinin kontrolunda önemi gittikçe arttığından, uluslararası gelişmelere uyum sağlamak ve ihraç edilen ürünlerin kontrolü ile ilgili sorunları aşmak için, tahribatsız muayene test laboratuarlarının da akredite olması gereklidir. Bu bildiride, Avrupa Birliği'nin test ve belgelendirme sistemi ve test laboratuarlarının yeterliliği ile ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. DAR-Almanya tarafından akredite edilmiş test laboratuarlarına sahip olan ODTÜ Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene Merkezi, örnek çalışma olarak ele alınmıştır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	47	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Türkiye'de Tahribatsız Muayenenin Mühendislik Eğitimindeki Yeri	Y. Taptık	Bu çalışmada tahribatsız muayene olgusu, Türkiye'de mühendislik eğitimindeki yeri, tarihsel gelişim süreci ve güncel uygulamalar çerçevesinde ele alınmıştır. Geçmiş dönem bilgi ve tecrübeleri göz önünde tutularak günümüz koşullarında tahribatsız muayene olgusunun endüstriyel ve teknolojik anlamda yaygınlaşmasına yönelik durum belirlemesi yapılmış ve öneriler ortaya konmuştur. Mühendislik eğitiminde tahribatsız muayene eğitiminin yeri, gereği ve önemi göz önüne alınarak konunun disiplinler arası bir bakış çerçevesinde nasıl düzenlenebileceğine yönelik koşullar ortaya konmuş, tartışılmış ve sağlıklı ve yaygın bir sanayi üniversite işbirliği sağlamaya olanak verecek eğitim sisteminin oluşturulması için temel yaklaşımlar önerilmiştir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	55	Eylül - Ekim 99
OS-011	European Federation Of NDT(EFNDT)	D. Schnitger	Based on the activities of the former European Council for Non Destructive Testing (ECNDT) the European Federation for Non Destructive Testing was recently founded (EFNDT) and registered to Belgian law at Brussels. The report gives a short historical overview, explains the purpose and the organization of EFNDT and describes.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	63	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Otomatik Ultrasonik İnceleme Uygulamaları	L Jeppesen, H.O. Olsen, P.B.Hansen	New requirements from both the industry and regulatory bodies have rapidly changed the applications for automated ultrasonic examination systems in the last years. With the growing use of the risk based inspection approach the standard pulse-echo detection tools are no longer adequate but implementation of accurate sizing tools like TOFD and SAFT has become mandatory for high-end systems. At the same time new standards and directives, enforced by the European Union and other countries, with respect to safety issues and the technical performance of the automated system itself is heavily influencing all aspects from the design to the production of new systems. This paper will describe how the above requirements influence the implementation of new applications.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	73	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Tüplerin Ve Çubukların Ultrasonik Muayenesinde Sinyal Analizi, Kayıt Ve Malzeme	J. Venczel	The evaluation of test results in production testing of materials must be done automatically without or with minimum operator assistance. In the case of the simplest and most frequently used method of evaluation the test signal is compared to a preset threshold level. If the signal amplitude is greater than the threshold, an alarm is activated and the part is rejected. It is often necessary to store the test results for future reference or permanent records. In the past strip chart recorders were used for this purpose. Due to advances in computer technology, it is possible to set more complex conditions for flaw evaluation. Computer-based recorders can store more information faster and more conveniently. This leads to another problem: how much of this available technology should we use without confusing the average operator and causing production delays.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	83	Eylül - Ekim 99
OS-011	Boru Endüstrisinde Ultrasonik Muayene Sistemleri - Dün Ve Bugün	D. Harbecke		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	91	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Hızlı Tesbit Tekniği-Ultrasonik Metotla Kaynak Dikişlerinin Doğrusal İncelenmesi	M.D.C. Moles, E.A. Ginzel, N. Dube	This paper outlines a new technique for rapid inspection of welds. In contrast to the traditional time-consuming process of ultrasonic weld inspection using back-and-forth motion, the Rapid Detection Technique (RDTech) requires only a single linear scan of the weld. The RDTech uses multiple transducers in pulse-echo and Time-Of-Flight Diffraction (TOFD) to give adequate coverage of the weld, and is particularly appropriate for thinner welds (e.g. 12.7 mm). In a typical arrangement, two 45° shear wave transducers inspect the weld cap in full skip, one from either side. Two 60° shear wave transducers inspect the root in half skip, one from each side. A 60° longitudinal wave TOFD pair is used to inspect the volume of the weld, so the full weld is covered. Thus a total of six transducers (or five ultrasonic channels) covers the full weld. Results are typically provided in a series of B-scans for reliable defect detection and characterization. Provided the beam overlap is above the 10% specified by the ASME code, the RDTech is code-acceptable, and provides considerable cost savings. This paper will	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	103	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Pipe Wizard - Kaynak Dikişlerinin Mekanize Ultrasonik Yöntemle İncelenmesi	M.D.C. Moles, E.A. Ginzel, N. Dube	Historically, gas pipeline girth welds have been inspected by radiography. However, radiography is comparatively slow, has limited defect detection capabilities, and has potential health risks. Mechanized ultrasonic overcomes most of these deficiencies: a 36" weld can be inspected on-shore in a four minute cycle; results are obtainable in real time; defects can be sized to within a couple of millimeters in depth; detection capabilities are improved, especially for lack-of-fusion type defects; and there is no health hazard. Experience on Canadian pipeline construction has shown noticeable benefits from mechanized UT: quicker inspection cycles; rapid feedback for process control; better defect sizing, leading to larger acceptable defects, lower repair rates and reduced construction costs. Pipe WIZARD is R/D Tech's third generation mechanized UT system for girth weld inspections. Pipe WIZARD uses ultrasonic zone discrimination to accurately size and characterize defects. The data is displayed on a 21" monitor as a series of strip charts for both the upstream and downstream channels, with additiona	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	111	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Utxx-Üniversal Dijital Elektronikle En Son Uygulama Deneyimleri	P. Schneider		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	123	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	İnce Kalınlığa Sahip Petrol Platformu Destek Borularının Ultrasonik Muayene Metodu İle Test Edilmesi	A.H. Jabiyev	Historically, gas pipeline girth welds have been inspected by radiography. However, radiography is comparatively slow, has limited defect detection capabilities, and has potential health risks. Mechanized ultrasonic overcomes most of these deficiencies: a 36" weld can be inspected on-shore in a four minute cycle; results are obtainable in real time; defects can be sized to within a couple of millimeters in depth; detection capabilities are improved, especially for lack-of-fusion type defects; and there is no health hazard. Experience on Canadian pipeline construction has shown noticeable benefits from mechanized UT: quicker inspection cycles; rapid feedback for process control; better defect sizing, leading to larger acceptable defects, lower repair rates and reduced construction costs. Pipe WIZARD is R/D Tech's third generation mechanized UT system for girth weld inspections. Pipe WIZARD uses ultrasonic zone discrimination to accurately size and characterize defects. The data is displayed on a 21" monitor as a series of strip charts for both the upstream and downstream channels, with additiona	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	131	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Punto Kaynaklarının Ultrasonik İncelemesi	R. Aharoni	The ultrasonic method for spot weld inspection is based on the detection of multiple reflections from the back wall of the welded structure, together with intermediate echoes, if any, generated by the interface between the welded plates. Measurement of the extent of the echo sequence, the signal attenuation, and the amplitude and position of the intermediate echoes, permits differentiation between good and defective spot welds and the classification of defective spots.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	137	Eylül - Ekim 99
OS-011	Ultrasonik Sistemle Kaynak Dikişi Muayenesi	H. Witte, M. Berke		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	145	Eylül - Ekim 99
OS-011	Raylardaki Kaynak Dikişlerinin Yüksek Hızlı Ultrasonik İncelemesi	R. Aharoni		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	161	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Sahadaki Radyografi Uygulamalarında Selenyum Kullanımı	R. Grimm, T. Kaftal	Weld inspection on oil and gas pipelines as well as in chemical and petrochemical production plants has always been one of the most important areas of gamma radiography. Gamma graphic inspection is performed either in a double-wall single image technique using conventional portable gamma graphic equipment with the source located outside of the pipe. Alternatively, self-propelled pipeline crawlers have been designed to travel inside the pipeline. Gamma graphic weld inspection in the lower range of steel thick nesses has been done with 192Iridium and 169Ytterbium isotope sources throughout the past. The large majority of applications has been using 192Iridium due to the unfavorable economical parameters of 169Ytterbium, obviously with non-optimal results at thin wall inspections. Recently we have made available the isotope 75Selenium for non-destructive testing. These sources offer technical specifications as required by industrial applications and provide various advantages when compared with other radiation sources. The paper presents the results from systematic comparisons of contrast	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	173	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Dijital Görüntü İşlemleri	U. Reimer	Digital image processing has become one of the most important features for the real time industrial X-ray inspection. It gives the user the possibility to do the real time inspection with a image quality which is equivalent to the film technique or even better. The following presentation will inform you about basics of digital image processing and about the possibilities.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	179	Eylül - Ekim 99
OS-011	Döküm Hatalarının Radyografik Ve Radyoskopik Muayene Yöntemleriyle Belirlenmesi	H. Aygün	Hatasız bir döküm elde etmek için, döküm hatalarının önce tanımlanarak parçada yerinin ve boyutunun belirlenmesi daha sonra da hataların oluşum nedenlerinin araştırılarak ortadan kaldırılması gerekmektedir. Tahribatsız Muayene parçaya zarar vermeden uygulanabilecek tek hata belirleme yöntemidir. Bu çalışmada, genel döküm hataları tanımlanmış ve döküm parçalara uygulanan tahribatsız muayene yöntemlerinden radyografik ve radyoskopik muayene yöntemleri açıklanmıştır. Döküm hatalarının radyografik muayene sonrası görüntüleri örneklerle verilmiştir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	185	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Otomatik Hata Tanıma Sistemi İle Alüminyum Döküm Parçaların X-Işınları İle İncelenmesinde Son Gelişmeler	B. Muerkens, H. Kalebozan, D. Schlösser	This paper describes first the possibilities of X-Ray inspection of casted aluminum parts using automatic defect recognition (ADR). The second part deals with the recent developments concerning the optimisation of such ADR systems using a new type of X-Ray detector, a new part manipulation concept and high performance computer systems. These new technologies increase reliability of the control and provide quantitative results. Additionally both the inspection time per part and the inspection costs are dramatically reduced.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	197	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Radyografik Paralaks (Rijit Paralaks) Yöntemi İle Hata Derinliği Tespiti	G. Yılmaz, B. Tuğrul	Malzemelerdeki hacimsel hataların tespitinde radyografi tekniği önemli bir yer tutmaktadır. Hataların, film düzlemi üzerinde elde edilen iki boyutlu siyah-beyaz görüntüsü, başka bir ifade ile, hatanın film düzlemine paralel olan uzunluğu ve genişliği radyografi tekniği ile belirlenebilir. Ancak hatanın derinliğini (radyasyon demeti doğrultusundaki uzantısını) radyograftan doğrudan belirlemek mümkün değildir. Hatanın film yüzeyinden olan uzaklığını (derinliğini) belirlemek için farklı teknikler geliştirilmiş olup, bu tekniklerden biri radyografık paralaks tekniğidir. Bu teknik; aynı malzemeden aynı film üzerine farklı açılarda iki pozlamayla radyograf alınması ve geometrik yöntemlerle hata derinliğinin hesaplanması prensibine dayanır. Burada, farklı açılarla aynı film üzerinde elde edilen hata kaymasının değerlendirilmesi benzer üçgen bağıntılarından yararlanılarak yapılmaktadır. Bu çalışmada rijid paralaks yöntemi felsefesiyle X-ışını ve gama radyografisi kullanılarak farklı deneysel çalışmalar yapılmış ve malzeme içerisindeki hacimsel hatalara ait üçüncü boyut değerlendirmesi	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	203	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Büyük Çaplı (> 8 İnç) Korozyonlu Borularda Radyografik Teğet Tekniği İle Cidar Kalınlığı Ölçümü	Ş.Ekinci, M.Aksu, M.Doğruöz, M.Bingöldağ, A.Yıldınm, N.Baş, T.Kurtcebe, S.Sarıçam, N.Yılmaz	Sıcak ve soğuk su boru hatlarında kimyasal ve/veya elektro kimyasal olaylar sonucu meydana gelen korozyon, oyuklar, çatlaklar ve boru cidarının incelmesi ile sonuçlanmaktadır. Borularda cidar kalınlığı ölçümü, korozyon miktarının ve işletme ömrünün belirlenmesi, güvenlik ve ekonomik kullanım açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, ısı santrallerinden, içme suyu şebekelerinden ve piyasadan temin edilen büyük çaplı (>8 inç) korozyonlu boru örneklerinin cidar kalınlıkları radyografik teğet tekniği ile ölçülmüştür. Boru çapına ve cidar kalınlığına bağlı olarak x- ve gama-ışını radyasyon kaynakları kullanılmıştır. Büyük çaplı borularda, cidar kesiti görüntüsünü oluşturan ışınların iç ve dış cidar teğet noktaları ile film arasındaki mesafe büyük olduğundan, görüntü tanımlaması zayıflamakta ve radyograftan kalınlık okuması zorlaşmaktadır. Tanımlamayı yükseltmek için, optimum ışınlama parametreleri farklı boru çapları ve cidar kalınlıkları için araştırılmıştır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	213	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	İnce Örneklerin Radyografisinde Kullanılan Tekniklerin Kıyaslanması	M.Bingöldağ, T.Kurtcebe, M.Aksu, H.Erez	Yağlı boya, basılı evraklar, pul, gravür vs. gibi sanatsal çalışmaların değerlendirilmesinde ki en önemli metotlar, elektron radyografisi, yumuşak x-ışını radyografisi ve beta-radyografisidir. Bu çalışmada kağıt para kullanılarak yukarıda sözü edilen üç metot kıyaslanmıştır. Radyografik görüntü kullanılan boyanın tipine, kağıdın yapısına, basım şekli gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu çalışmanın amacı en iyi kontrast ve netlik değerlerini veren tekniği belirlemektir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	221	Eylül - Ekim 99
OS-011	Moore Tipi Protezlerin Kaynak Dikişlerinin Radyografik Muayenesi	H. Aygün, H.M. Türkell	Bu çalışmada, yuvarlak kafa kısmı ile sap kısmı kaynaklı birleştirme yöntemi ile birleştirilen 316L paslanmaz çelik Moore tipi kalça protezlerinin kaynak dikişi hataları radyografik muayene ile incelenmiştir. Parça geometrisi, kaynak dikişi ağzı açılımı ve TIG kaynağından dolayı oluşan hatalar tespit edilmiştir. Kaynaklı birleştirme tekniği ile üretilen bu tip protezlerde, kaynak dikişi hataları için uluslararası kabul/ret kriterlerini içeren bir standardın olmaması, kabul edilebilecek hata tipleri ve boyutları hakkında bir tartışmanın açılmasını gerekli kılmaktadır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	229	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Endüstriyel X-Işınları Filmleri İçin Tabular Tanecik Emülsiyonunun Kullanılması	Y. Morin		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	239	Eylül - Ekim 99
OS-011	Endüstriyel Radyografi Amaçlı Radyasyon Kaynakları ve Yasal Durum	F. Gözbebek	2690 sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Kanununun 4-d maddesi bükümleri uyarınca iyonlaştırıcı radyasyon kaynaklarının bulundurulması, Kullanılması, alınması, satılması, imal, ithal ve ihraç edilmesi, taşınması, geçici veya sürekli depolanması ve bu kaynaklarla çalışılması için Kurumdan Lisans alınması gerekmektedir. Söz konusu lisansın verilmesi aşamasında iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları, çalışanların ve çevrenin radyasyon güvenliğinin sağlanması açısından kontrol edilmekte olup verilen lisans belgesinin arkasında çalışmalar sırasında uyulması gerekli hususlar belirtilmektedir. Bu lisans belgeleri her beş yılda bir yenilenmelidir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	241	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Radyasyondan Korunma	E. Yılmaz	Radyasyon günümüzde bir çok yararlı amaç için kullanılmaktadır. Radyasyonun bu yararlı yönü olduğu gibi, canlı organizmalara zarar verme özelliğinden dolayı, kullanımı sırasında bu zararlı yönü de dikkate alınmalıdır. Tecrübeler göstermiştir ki, radyasyonun etki ve' tehlikeleri iyi anlaşılır ve bu tehlikeleri minimuma indirgeyecek önlemler alınırsa radyasyon ile güvenli bir biçimde çalışmak mümkündür. Radyasyon, insanın duyu organları tarafından -görme, duyma, tat alma, koklama ve dokunma- hissedilemeyen bir tehlikedir. Bu yüzden, belli bir çalışma alanındaki radyasyon değeri, radyasyon uyarı ve ölçüm cihazları yardımıyla saptanmalı ve radyasyondan korunma kuralları mutlaka uygulanmalıdır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	247	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Çubuk ve Tüplerin Tahribatsız Yüzey Muayenesi	H. Wehrle	Based on the eddy current principle, non-destructive surface testing of bars and tubes by means of both, the through type coil method as well as the rotating scanning probe method are compared after explaining necessary basics. Additional specialties such as magnetisation and demagnetisation of ferritic -naterial and equipment for weld seam testing are introduced together with expectable results. Proceeding different aspects for choosing suitable equipment for bar and tube testing are outlined together with some examples. A short outlook into the near future with new developments in the field of non-destructive eddy current testing finally concludes the lecture.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	263	Eylül - Ekim 99
OS-011	Mag Control Tekniği ile Kalın Cidarlı Kaplarda ve Borularda Korozyon Tespiti	W. Kelb, A. Bönisch		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	275	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Deliklerin Genlik Göstergeli Girdap Akımları Cihazı ile Testi	S. Ertekin, A. B. Doyum	Bu çalışmada girdap akımları yöntemi kullanarak demir dışı malzemelerde delik kenarlarından radyal olarak ilerleyen çatlakların tespiti amaçlanmıştır. Geliştirilen test yöntemi burada belirtilenden daha uygun cihaz ve donanımın mevcut olmadığı durumlar için önerilmektedir. Bu yöntemin uygulanması için kalem tipi mutlak bir prop ile genlik göstergeli bir girdap akımları cihazı yeterlidir. Çapı en az 6.5 mm olan deliklerde derinliği 0.15 mm den büyük çatlaklar sorunsuz olarak tespit edilebilmiştir. Kullanılan donanımın tasarımından dolayı, deliğe her iki yönden erişimin mümkün olmadığı durumlarda test edilebilen azami delik derinliği 11 mm ile sınırlanmıştır. Geliştirilen bu yöntemin güvenilirliği dönerli diferansiyel prop ve empedans göstergeli cihazla yapılan testlerle teyit edilmiştir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	283	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Tahribatsız Muayene için Yeni UV-aydınlatma Teknolojisi	F. Toth	The company Labino AB in Solna, Sweden, has developed a new UV lighting technology for the Non Destructive Testing industry, i.e. Magnetic Particle Inspection (MPI) and Fluorescent Penetrant Inspection (FPI). These UV lamps are based on a new bulb technology, Micro Power Gas Discharge Technology (MPXU. The specifically designed 35W UV bulb is run by Labino Trigger-Ballasts in several configurations. The unique interface technology between these key components creates many important benefits in NDT, compared to traditional Mercury Vapor technology.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	293	Eylül - Ekim 99
OS-011	Bakım-Yönetim Sistemlerinde Tahribatsız Muayenenin Yeri	N. Mahmutyazıcıoğlu		1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	303	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Deniz ve Kara Endüstrisinde Servis Hizmeti Veren Tahribatsız Muayene Firmalarının Klas Kuruluşlarınca Onaylanması için Genel Kurallar	T. Bozkurt, A. Adıgüzel	Diğer sektörlerde olduğu gibi, klas kuruluşlarının esas faaliyet alanını oluşturan deniz ve kara endüstrisinde hizmet üreten Tahribatsız Muayene (NDT) firmalarının ulusal ve uluslararası standart, kod ve yönergelere uygunluğunun belirlenmesi için geliştirilen kuralların uygulanmasında her klas kuruluşu bağımsız davranmakla birlikte, bu kuralların belirlenmesinde benzer kriterler kullanılmaktadır. Bu makalede hem kamuya ait, hem de özel Tahribatsız Muayene (NDT) firmalarının klas kuruluşlarınca onaylanması amacı ile uygulanan asgari gereksinimlerden bahsedilecektir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	311	Eylül - Ekim 99
OS-011	Havacılık Sektöründe Tahribatsız Muayene Metotları Uygulamaları	N.E. Koçer	Havacılık sektöründe uygulanmakta olan tahribatsız Malzeme Muayene metotları ve teknikleri diğer sektörlerde de uygulanabilirliğinin araştırılması veya örnek teşkil etmesi açısından önemlidir. Bu sektörde oldukça yoğun bir şekilde uygulanan metotlardan daha hassas ve kaliteli bir sonuç alınması için bir çok yeni teknik geliştirilmiş ve çok olumlu sonuçlar alınmıştır. Bu makalede ilgi çekici bazı uygulamalara yararlı olacağı düşüncesiyle yer verilmiştir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	319	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Termik Santrallardaki İş Parçalarının Kalan Ömür Hesabında Tahribatsız Muayene Uygulamaları	M. Gümrükçüoğlu, S. Akyüz	Termik santralların sürünme rejimi altında çalışan bileşenleri için işletme ömrünün değerlendirilmesi ve uzatılmasına ilişkin çalışmalar 1974 deki ilk petrol krizinden sonra hızla artan bir önem kazandı. Tebliğde bu alanda kazanılmış deneyim, kalan ömürün hesaplanmasında tahribatsız muayene uygulamalarına ağırlık verilerek sunulmaktadır. Marmara Bölgesinde bulunan 150 MW lık bir termik santralda yapılan kalan ömür analizi çalışması örneği ile tebliğ tamamlanmaktadır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	331	Eylül - Ekim 99
OS-011	Tahribatsız Malzeme Muayenesinde Kalibrasyon Test Blokları	N. E. Koçer	Tahribatsız Malzeme Muayene (TMM) metotlarının ve tekniklerinin hızla geliştiği günümüzde muayene kalitesini artırıcı muhtelif önlemler alınmaktadır. Bu önlemlerin başında Kalibrasyon Test Blokları gelir. Söz konusu bloklar zaman içinde bazı etkilerin altında kalarak planlanan hassasiyeti sağlayamayacak duruma düşebilirler. Bu olumsuzlukları göz önüne alarak Kalibrasyon Test Bloklarının ömrü, kullanılma prosedürleri ve saklanma koşulları gibi hususların bir kalite sistemine bağlanması gerekir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	349	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Tahribatsız Tekniklerin Malzeme Özelliklerinin Belirlenmesindeki Yeri	C. H.Gür	Tahribatsız Malzeme Muayene (TMM) metotlarının ve tekniklerinin hızla geliştiği günümüzde muayene kalitesini artırıcı muhtelif önlemler alınmaktadır. Bu önlemlerin başında Kalibrasyon Test Blokları gelir. Söz konusu bloklar zaman içinde bazı etkilerin altında kalarak planlanan hassasiyeti sağlayamayacak duruma düşebilirler. Bu olumsuzlukları göz önüne alarak Kalibrasyon Test Bloklarının ömrü, kullanılma prosedürleri ve saklanma koşulları gibi hususların bir kalite sistemine bağlanması gerekir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	357	Eylül - Ekim 99
OS-011	Ultrasonik Hız Ölçme Tekniği İle Küresel Grafitli Dökme Demirlerde Mikroyapı İncelemesi	A. Topuz, K. Döğüşçü	Günümüzde küresel grafitli dökme demir önemli bir malzeme grubunu teşkil etmektedir. Kaliteli bir küresel grafitli dökme demir üretimi için mikro yapıdaki matris ve küresel grafit durumunun incelenmesi gerekir. Bu çalışmada DDK 40 (Ferritik) DDK 60 (Perlitik) iki cins küresel grafitli dökme demirin döküldüğü koşullarda görüntü analiz sistemi ile incelenmesi yapılmıştır. Daha sonra aynı numuneler üzerinde ultrasonik hızlar ölçülmüştür. Küresel grafitli dökme demirin mikro yapısı ile ultrasonik hızlar arasındaki bağıntı döküm ve östemperlenmiş koşullarda incelenmiştir. Deneysel değerlerden östemperlenmiş koşullar için CTa=B bağıntısı elde edilmiştir.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	373	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Ultrasonik Hız Ölçme Yöntemi İle Seramik Malzemelerde Özellik Belirlenmesi	C. Yaman	Bu çalışmada Fondu, secar 51, secar 71 ve secar 80 kullanılmıştır. Ultrasonik test cihazının frekansı 150 kHz'dir. Numuneler 20x20x80 mm boyutlarındaki pirinç kalıba dökülmüştür. Ulrasonik hız iki saat aralarla ölçülmüştür. Ultrasonik hızın 24 saat içinde kademeli yükseldiği bulunmuştur. Uygun koşullarda, dökümden 24 saat sonra bu refrakterlerin ultrasonik hızları incelenmelidir. Yeni dökülmüş refrakterlerde 24 saat sonra ölçülen ultrasonik hız, öncekilerden farklı ise o zaman üretim parametreleri değişmiştir. Bu metot, üretim sırasında dökülebilir refrakterlerin kalitesini kontrol etmek için kullanılabilir. Bu kabiliyet, pişirmeden önce kalitesizleri ve hatalıları ortaya koyar, zaman tasarrufu sağlar.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	381	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Düşük Sıcaklıkta Sinterlenmiş UO2 Tabletlerinin Yoğunluk Ses Hızı İlişkisi	B.Ayaz, A.N.Bilge, Ş.Ekinci	Gözenek ile yakın ilişki içinde bulunan nükleer yakıt tabletlerinin yoğunluklarının ölçülmesi reaktör performansı açısından oldukça önemlidir. Çünkü yakıt içindeki gözenekler yakıtın reaktör işletimi süresince meydana gelen boyutsal değişimlerini kontrol etmektedir. Bu çalışmada iki aşamalı düşük sıcaklık sinterlemesiyle hazırlanan uranyum dioksit yakıt tabletlerinin yoğunluk-ses hızı ilişkisi incelenmiştir. Farklı yoğunluklarda uranyum dioksit tabletleri, 900-1150 ℃ arasında sinterlenerek elde edilmişlerdir. Tabletle, Amonyum diuranat (ADU) tan itibaren elde edilen uranyum dioksit tozu kullanılarak üretilmişlerdir. Pelet yoğunluğu ile ultrasonik hız arasında lineer bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir2	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	387	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-011	Nb_2O_5 Katışkısıyla Sin Terlenen ThO_2 Nükleer Yakıt Peletlerinde Mekanik Özelliklerinin Ultrasonik Yöntemle Belirlenmesi	A. Yaylı, E. Oktay, Ş. Ekinci, C. Güney, S. Sarıçam	Toryum dioksit (torya), yakın bir gelecekte nükleer reaktörlerde yakıt olarak kullanılabilecektir. Torya, genellikle toryum nitrat çözeltisine okzalik asit ilavesiyle çöktürülen toryum okzalatın kalsinasyonuyla elde edilmektedir. Okzalat çöktürme koşulları da torya tozlarının fiziksel özelliklerini etkilemektedir. Bu çalışmada, molce %0.25 Nb_2O_5 katışkılı torya tozlarından hazırlanan peletler değişik sıcaklık ve sürelerde sinterlenmiştir. Peletlerin yoğunlukları ve mekanik özellikleri ultrasonik hız ölçme tekniği ile tayin edilmiştir. Nb_2O_5 katışkılı torya peletlerinde, üretim koşullarının mekanik özelliklere etkisi açıklanmıştır.	1. Uluslar Arası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	395	Eylül - Ekim 99

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Dünya ve Türkiye Metal Ambalaj Pazarında Teneke ve Rakip Ambalaj Malzemelerinde Yaşanan Değişimler ve Eğilimler	Alper Demir, Kayhan Peker	Dünya Ambalaj Pazarı 2000 yılında yaklaşık 264 milyar dolar büyüklüğe ulaşmış ve yılda % 3 büyüme hızına sahip bir pazardır. Dünya ambalaj pazarından yaklaşık % 8'lik dilimi (21 milyar $) teneke (kalay/krom kaplı çelik sac) ambalaj almaktadır. 2000 yılında Dünya teneke tüketimi 15 - 16 milyon ton civarında olup teneke ambalaj tüketiminin büyüme hızı düşüktür (yıllık %1). Türkiye Ambalaj Pazarı ise 2000 yılında, yaklaşık 2,5 milyar dolar büyüklüğünde ve ambalaj talebinin 1,5 milyon tona ulaştığı bir pazardır. Bu pazarda teneke ambalajın payı yaklaşık 200 bin tondur.Türkiye'nin tek teneke üreticisi olan Erdemir, 2000 yılında devreye aldığı Yeni Kalay ve Krom Kaplama Hattıyla, gelecek yıllarda pazardaki payını % 50'den % 70'e çıkarmayı hedeflemektedir. Günümüzde yön belirleyici eğilimler olan; küreselleşme, teknolojik gelişmeler ve toplumların üretim toplumundan üretim ve hizmet toplumuna geçişinin etkileri ambalaj sektöründe de yoğun olarak görülmektedir. Dünya ambalaj pazarında küreselleşmenin firmaları büyük gruplar halini almaya zorlaması, tüketicilerin artan b	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	1	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Türkiye Yassı Çelik Talep Tahmin Modeli ve Projeksiyonlar	İbrahim Bayraktaroğlu - Berk Onay	Türkiye yassı çelik tüketiminin tahmin edilmesi amacıyla kullanılabilecek bir modelin oluşturulması ve bu model kullanılarak 2001-2006 döneminde ürün türlerine göre yassı çelik tüketimi tahminlerinin yapılması amacıyla öncelikle modelde kullanılabilecek alternatif tüketim tahmin teknikleri değerlendirilmiş ve regresyon analizi uygun teknik olarak belirlenmiştir. Daha sonra tüketim tahmin modeli, modeli oluşturan bileşenler (modelde kullanılacak ürün ayrımı, bu ürün ayrımında Türkiye pazarında yürütülen birincil ve ikincil üretim faaliyetleri, yassı çelik ithalat ve ihracatı, tüketim eşitliği vb.) ayrıntılı bir şekilde açıklanarak tanımlanmıştır. Çalışmanın sonraki adımında, yapılacak tahminlere esas olacak tüketim serileri, ortaya konan model çerçevesinde, 1989-2000 yıllan için oluşturulmuştur. Dördüncü adımda, regresyon analizinde tüketimle ilişkisi incelenecek bağımsız değişkenler belirlenmiş ve bu değişkenlerin, belirlenen ürün ayrımındaki her bir ürün grubuyla olan ilişkileri araştırılarak her ürün grubu için ayrı ayrı tüketim fonksiyonları oluşturulmuş ve bu fonksiyonlar 1989-2000 fiili tüke	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	9	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Çelik Servis Merkezleri	Mehmet Altan, Sinan Bozkurt, Berk Onay	Bu bildiride, müşteri beklentilerinin giderek daha hızlı değiştiği, daha spesifik ve çeşitli hale geldiği yassı çelik pazarında Çelik Servis Merkezlerinin rolü ve önemi anlatılmaktadır. Bildirinin başlangıcında çelik endüstrisindeki rekabet koşullarının günümüzde geldiği durum ele alınmakta ve bugünden hareketle gelecekteki rekabet koşulları için genel bir profil çizilmektedir. Daha sonra Çelik Servis Merkezi (ÇSM) kavramı açıklanmakta, ÇSM anlayışının dünyada ve ülkemizde geçirdiği aşamalar ele alınıp bugünkü durum ve gelecekteki tahminler ile ilgili bilgiler verilmektedir. Bildirinin son bölümünde, ÇSM'lerin dünyada ve Türkiye'deki mevcut çalışma koşulları, gerek teknik gerekse yönetsel ve pazarlama açılarından ele alınıp, başarı kriterleri üzerinde durulmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	21	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Çağdaş Müşteri Hizmetleri ve Pazarlama Teknikleri	Muhammet Yakar, Serdar Baycık	Günümüzde bir ürünün iyi ve kaliteli şekilde üretilmiş olması onun pazarda başarılı olması anlamını taşımamaktadır. Başarıyı yakalayabilmesi için temel gereklilik ürünün kalitesinin yanında tanıtım ve pazarlama fonksiyonlarının da başarılı bir şekilde yapılmasıdır. Tasarlanan ürün oluşturulduktan sonra piyasada yaşadığı tüm aşamalar "pazarlama yönetimi" politikası ile doğrudan ilgilidir. Pazarlama yönetimi politikaları üretim aşamalarındaki zorlukların aşılmasından sonra tüketiciye odaklanmış, yapılan araştırmalar sonucunda piyasadaki ürün çeşitliliği artışına bağlı olarak, tüketicinin ihtiyaçlarının, taleplerinin, davranışlarının, algılamalarının ve önceliklerinin farklılıklar oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Çağdaş Müşteri İlişkileri ve Pazarlama teknikleri konusunda ele alınması gereken diğer önemli bir konu ise rekabetin yoğunluğuna göre değişiklik gösteren pazarlama karmasıdır. Bu karmanın oluşturulması aşamalarında oluşan müşteri bağlılığı maliyeti ile satış-pazarlama giderlerinin de önemi büyüktür. İletişimin çok hızlı yapıldığı, ticari sınırların kalkması ile dış ticaretin zorunluluk olduğu günümü	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	29	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Globalleşme, Geleceğin Pazar Yapısı ve Dünya Çelik Sektöründe Stratejik Gelişmeler	Melih Ayhan, Neşe M. Güven Keskin	Globalleşen yeni dünya düzeninde, toplumlar endüstriyel evrim sürecinin çeşitli aşamalarından geçmektedir. Tüketici tercihleri hızla değişmekte, yeni kullanım alanları keşfedilerek yeni pazarlar yaratılmaktadır. Yeni ekonomiye gecikmeksizin uyum sağlamaya çalışan çelik şirketleri birleşerek veya stratejik ortaklıklar kurarak yeniden yapılanmakta ve ihtisaslaşarak kalıcı rekabet gücünü artırmaktadır. Globalleşme, çalışanları ve çalışma hayatını da büyük ölçüde etkilemiş ve katılımcı yeni yönetim anlayışlarını gündeme getirmiştir. İletişim ve proses teknolojisindeki hızlı gelişmeler ve pazarın artan cazibesi yeni sermaye yatırımlarını teşvik etmektedir. Globalleşme sürecinde, farklı pazarlara uyum sağlama ve verimli olma baskısı karşısında, çelik üreticilerinin de bu trende ayak uydurmaya çalıştığı görülmektedir. Bu zorlu yarışta başarıyı yakalamayı hedefleyen "global oyuncular" stratejilerini, artık kalitelerini artırma ve branşlarında ihtisaslaşma yönünde oluşturuyorlar. Sonuçta çelik dünyası, bölgesel arz-talep dengelerinde köklü değişikliklerin yaşandığı yeni bir	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	41	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Dünya Çelik Ürünleri Arz-Talep Tahminleri (2000-2010) Yassı Çeliğin Payı be Erdemir'in Konumu	Melih Ayhan, Ali Doğan	Bu bildiri kapsamında, çeliğin günlük yaşantımızdaki vazgeçilmez önemi ve endüstriyel rolüne değinilmekte; dünya çelik sektöründeki gelişmeler ve beklentiler sergilenmekte; global çelik talebini belirleyen faktörler ele alınmakta; gelecek 10 yıllık perspektifte dünya ham çelik üretimi ile çelik ürünleri arz-talep dengelerine ilişkin genel değerlendirmeler ve tahminler yapılmakta; tüketim trendlerine göre yassı çelik ürünlerinin pazar payı analiz edilmekte; Türk Çelik Endüstrisi'nin gelişimi ve yapısal dinamikleri tanıtılmakta; ERDEMİR'in Avrupa'daki yeri ve iç piyasadaki konumu değerlendirilmekte ve ayrıca 21. Yüzyıl çelik dünyasındaki fırsatlar ve riskler gündeme getirilerek, önümüzdeki 10 yılda kazanmaya veya kaybetmeye aday kuruluşların profili çizilmektedir. Günümüzde, sanayileşme ve kalkınmanın demir-çelik tüketimi ile doğrudan ilişkisi olduğu bilinen bir gerçektir. Çünkü çelik, ülkelerin altyapı yatırımları ile birçok sanayi kuruluşunda ve günlük yaşantımızda kullandığımız birçok eşyanın imalatında güvenilir ve vazgeçilmez bir girdi olarak kabul edilmektedir. Bu anlamda, eko	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	49	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Metal Sektöründe Elektronik Ticaret	Neşe M. Güven Keskin	Elektronik ticaret, internet ağı üzerinde firmaların veya kişilerin ticaret yapmasına denir. E-ticaret, zaman, maliyet, ulaşılabilirlik gibi konularda verimi artırmakta, tedarik zinciri yönetimi, ürün geliştirme ve buna benzer konularda çeşitli faydalar sağlamaktadır. Aracı kurumların ağırlığını azaltmış ve şeklini değiştirmiştir. Ayrıca, fiıtures gibi finansman enstrümanlarının kullanılma zeminini yaratmıştır. Kısaca elektronik ticaret, iş yapış şekillerini değiştirmeye başlamıştır. Metal sektörü de bu trendi yakalamış, başta çelik sektörü olmak üzere bir çok metal elektronik ortamda alınıp satılır hale gelmiştir. Metal sektöründe elektronik ticaret, gelecek vaat etmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	65	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Türkiye Demir-Çelik Sektörü Yapısal Sorunları ve Öneriler	Prof. Dr. Veli Aytekin	Türkiye Demir-Çelik Sanayisine ait yapısal sorunlar ve öneriler konusu Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarını içeren Özel İhtisas Komisyonu Raporundan faydalanılarak incelenmiştir. Erdemir İşletmelerinin öncelikle tevsi atma önem verilmesi, İsdemirin Erdemire bağlanarak yassı ürün üretimine dönüştürülmesi, Elektrik Ark Ocakları grubunun da lehine bir gelişme olarak önem arz etmektedir. Entegre tesislerin yassı ürün üretimi teşvik edilirken Elektrik Ark Ocakları grubunun kaliteli çelik üretimine yönlendirilmesi ve elektrik ark ocakları ürünlerinin ihracatı konusuna da yardımcı olunması tavsiye olunur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	77	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Özel İstihdam Bürolarının İstihdam Piyasası İçindeki Yeri	Yrd. Doç. Dr. Mustafa Yüce	Batı Avrupa'da sanayi devriminin gerçekleşmesi ile işçi sayısı hızla artmış ve bunun sonucunda işsizlik problemleri de boy göstermeye başlamıştır. Sanayi devriminden önce de işçi olarak çalışıp hayatını sürdürenler bulunmaktaydı. Ancak bunlar sayı olarak önemli bir miktarda olmadıkları için sosyal bir sınıfı oluşturmuyorlardı. Üretimin pazara yapılması nedeniyle seri üretim ve iş bölümü hem üretimin artmasına hem de işçilerin çoğalmasına neden olmuştur. Şehirdeki zanaatkarların işlerini, kırsal kesimdeki köylülerin topraklarını kaybetmeleri sonucu oluşan işsiz kitlesi şehirlerde toplanmaya başlamıştır. Sanayi devriminden beri sosyal bir sorun haline gelen işsizlik, günümüzde gelişmiş ülkeler dahil olmak üzere bütün ülkelerin problemi olmaya devam etmektedir. Hiç şüphesiz bu problem az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha sancılı bir şekilde sürmektedir. İş piyasasının iyi örgütlenememesi sonucu iş arayanlar ve işçi arayanlar karşı karşıya gelememektedir. İş piyasalarının iyi örgütlenmesi sadece bu işlevi yerine getirmemektedir. Ayrıca işsizlere ve işini değiştirmek isteyenlere eğitim verilr	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	81	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Demiryolları Ve Demir-Çelik Sektörü	Hacer Tulumtaş	Türkiye’de Cumhuriyetin ilanından sonra bir demiryolu politikası oluşturulmuş ve hayata geçirilmiştir. Bu politikaya koşut olarak demiryolu için ihtiyaç duyulan demir-çelik malzemelerinin Ülkemizde üretimine yönelik olarak gerekli çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalarda başarıya ulaşılmıştır. 1940'lı yılların sonundan itibaren değişim gösteren ulaştırma politikalarının bir sonucu olarak demir-çelik sektörümüzün de demiryollarına ilgisi azalmıştır. Sürdürülebilir ulaştırma politikaları içerisinde demiryollarının yadsınamaz önemi günümüzde demiryollarının tekrar hatırlanmasını gündeme getirmiştir. Özellikle Avrupa'da bu yöndeki çalışmalar hız kazanmıştır. Ülkemiz açısından da benzer bir gelişimin izlenmesi kaçınılmazdır. Bu açıdan demiryolları içerisinde demir-çelik sektörümüzün yeri tekrar gözden geçirilmelidir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	89	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Kardemir A.Ş.'Nin Dünü, Özelleştirme Sonrası Ve Yarınları	Tamer Atalay, Fadıl Demirel	1937 yılında kurulan Karabük Demir Çelik Fabrikası, Türkiye'nin ilk entegre demir çelik tesisi olmuştur. Türkiye'nin yeniden imarında, sanayileşmesinde büyük rol oynamış , 1980'li yıllara kadar sürekli gelişen bir yapıdan sonra 1980'li yılların ortasından sonra sürekli kan kaybeden ve kendini yenileyemeyerek zarar eden bir KİT halini almıştı. 1990'lı yılların başından beri zarar eden KİT'lerin kapatılması veya özelleştirilmesi konusunda başlatılan hızlı çalışmalara 1994 yılı 5 Nisan kararlarıyla Karabük DÇ'de eklenmiş ve kapatılması kararı alınmıştı. O dönemde Karabük ve yöre halkının verdiği büyük mücadele hükümete getirilen "Çalışanlara ve yöre halkına devredin biz çalıştıralım" teklifi dönemin hükümetince uygun bulunmuş ve KARDEMİR AŞ adı altında 1995 yılında özelleştirilmişti. Özelleştirme sonrası uzun yıllardır yapılması düşünülen ve gelişen teknolojilere ayak uydurmak için yapılması zaruri olan bir dizi yatırımlara başlayan KARDEMİR AŞ çelikhane modernizasyonu başta olmak üzere, kireç ve oksijen fabrikaları gibi bir dizi modernizasyona başlamış ve 183 milyon $'lık bu yatırım programı ce	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	99	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	İsdemir Çelikhanesinin Dünü, Bugünü Ve Yarını	Murat Tekant	İsdemir Çelikhane Müdürlüğü 1977 yılında 130 ton şarj kapasiteli 2 adet konverter, 1300 ton kapasiteli 1 adet mikser ve her biri 4 kanallı 3 adet dik blum kontinü döküm makinesinin devreye alınmasıyla 1,1 milyon ton/yıl kapasite ile üretime başlamış, 1984 yılında 2. tevsiat projelerinin tamamlanması ile 1300 tonluk 1 mikser, 130 tonluk 1 konverter ve her biri 4 kanallı 3 adet Radyal blum kontinü döküm makinelerinin ilavesi sonucu kurulu kapasitesi 2,2 milyon ton/yıla çıkarılmıştır. Gelişen teknolojilere paralel olarak mevcut sisteme 1993 yılında 1 adet kimyasal ve 1 adet de elektrikli pota fırını ilavesiyle Pota Metalurji istasyonları devreye alınmıştır. Bu çalışmada çelikhaneye bağlı birimlerin tanıtılması, kuruluştan bugüne kadar birimlerde gerçekleştirilen iyileştirme ve modernizasyonlar ile yıllar itibari ile üretilen çelik miktarları, ulaşılan rekorlar ve gelecek dönemler için yapılması gerekli bazı modernizasyonlar ve yatırımlar ele alınmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	109	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Özelleştirme Politikaları ve Demirçelik	M. Hikmet Ocaklı	"Fabrikalar Kuran Fabrika, Sanayi Okulu, tanımlamalarını hak eden, yetiştirdiği teknik elamanları ile ülkemiz ağır sanayiinin gelişmesine imkan veren Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Karabük Müessesesinin kendine özgü özelleşme yöntemi ile özelleşmesinin dünü ve bugünü ile KARDEMIR'in öyküsü.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	119	Ekim 01
OS-012	Globalleşme Sürecinde Türk Demir-Çelik Sektörü	Dr. Veysel Yayan		1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	131	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir 1. Soğuk Haddehane Tesislerinde Bilgisayar Destekli Kestirimci Bakım Sistemi	Emrullah Çayır, Mustafa Erkan, Aydın Kiraz, Mehmet Gökgöz, Engin Akın	Bu çalışmada, ERDEMİR 1. Soğuk Haddehane Tesislerinde yürütülen bilgisayar destekli kestirimci bakım sistemi açıklanmaktadır. 1.Soğuk Haddehane üretim hatlarında kritik makineler üzerinde belirli periyotlarla kestirimci bakım ölçümleri yapılmaktadır. Tespit edilen makineler üzerinde her bir tur rotası için yaklaşık 1000 adet ölçüm alınmaktadır. Kestirimci bakım ölçümleri, Erdemir Bakım birimleri için geliştirilen BYS bilgisayar destekli bakım programından, tespit edilen periyotlarda otomatik olarak üretilen iş emirlerine göre yapılmaktadır. Alınan ölçümlerin bilgisayar ortamında gerekli analiz ve değerlendirmesi yapılarak makinenin durumu hakkında bilgi sahibi olunmaktadır. Yapılan kestirimci bakım çalışmaları sonucunda, ölçüm alınan makine, pompa ve fanlarda beklenmeyen arızalar ve üretim kayıpları önemli ölçüde önlenmiştir. Alınan ölçümler bilgisayar ortamında saklanarak makinenin tarihçesi hakkında bilgi sahibi olunmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	149	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Ölçülebilir Temizlik ve Düzen Sistemi	Mustafa Erkan	İş kazalarının önlenmesi için, öncelikle Temiz ve Düzenli çalışma ortamına sahip olmalıyız. Temizlik ve Düzenin sürekli olması başarıyı getirir. Süreklilik ise, verilere dayalı sistematik kontrol sonucu, önlem alınarak sağlanabilir. Geleneksel anlamda Temizlik ve Düzen ile ilgili bir ölçüm metodu yoktur. Ancak, ERDEMİR Temizlik ve Düzenin sürekli olması ve Teknik Emniyet kurallarına uyumun sistematik kontrol edilmesi için ÖLÇÜLEBİLİR "TEMİZLİK VE DÜZEN" SİSTEMİ adı ile anılan bir ölçüm metodu geliştirmiştir. 1.Soğuk Haddehane bünyesinde, Toplam Kalite Yönetimi felsefesi doğrultusunda; Tüm çalışanların ortak katkısı ile kurulan SİSTEM; Planla - Uygula - Kontrol Et - Önlem Al (PUKÖ) döngüsünün sürekli çalıştırılması ile sürekli iyileştirmeyi ve SIFIR KAZAYI hedefler.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	157	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	2. Sıcak Haddehane Toplam Verimli Bakım/İşletme (TPM) Uygulamaları	Mehmet Aydın	Topal Predictive Maintenance(TPM), 1970'li yıllarda Japonya'da bakım modeli olarak uygulanmaya başlamış, 1991 yılında yeni bakış açısıyla İşletme modeli olarak başarılı uygulamalar yapılmış ve 1995 yılından sonra ülkemizde de uygulanmaya başlanmış olup hızlı bir yayılım göstermektedir. TPM kısa geçmişi ve model kısa olarak ana hatları anlatıldıktan sonra 2. Sıcak Haddehanede 1999 yılının son çeyreğinde başlatılan çalışmaların hazırlık, planlama, uygulama aşamalarında yaşanılanlar ve edinilen tecrübeler paylaşılmaya çalışılmıştır. TPM uygulamalarında kullanılan metot, yöntem ve uygulamalarla ulaşılan durum, iş sonuçları, geleceğe ait plan ve hedeflerin paylaşılması amaçlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	169	Ekim 01
OS-012	2. Sıcak Haddehane Ve İyileştirme Çember Uygulamaları	Vedat Bektaş	TKY çerçevesinde 1998 yılında kurulan ERİT çalışmaları kapsamında alınan ön eğitimlerin ardından 2. Sıcak haddehane de sürekli iyileştirme çabalarını başlatmak ve kalıcı hale getirmek maksadı ile iyileştirme çemberi uygulamaları başladı. 2. Sıcak haddehanede bu yeni çalışma kültüründe öncü rolünü Elektrik Bakım Başmühendisliğinde gönüllü olarak kurulan PENGUEN çemberi yaptı. Şu anda 2.Sıcak haddehanede 4 çember konuları üzerinde çalışmalarına devam ediyor.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	183	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	2. Sıcak Haddehane Duşlu Masa Problem Çözme Takımı	Şaban Yazıcı	TKY çerçevesinde 2. Sıcak Haddehane de İyileştirme Takımlarından olan Duşlu Masa Problem Çözme Takımı 30.07.2000 tarihinde 9 kişi olarak görevlendirildi. Takım 9 üyeden oluşturuldu. Sistemin entegre olmasından Hidrolik , Mekanik ve Yağlama ana konularından uzmanlar seçildi. Sistemdeki, arızaları, Problem Çözme teknikleri ile analiz eden ve çözüme kavuşturan bu takım, 2. Sıcak Haddehane 'ye yıllık 40 saat net çalışma kazandırmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	187	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Mekanik Yardımcı Atölyeler Müdürlüğü'nde Verilere Dayalı Süreç Yönetim Sistemi	İbrahim Kayahan	Toplam Kalite Yönetimi'nin önemli bir ayağı da "Verilere Dayanma" dır. "Süreç Yönetimi"nde; hedef verme, verileri ölçme, yorumlama ve kullanma esastır. Verimli ve etkin bir süreç, hedeflerinin, girdi-çıktı değerlerinin ve faaliyetler dizininin tüm boyutları ile tanımlı, belgeli ve ölçülebilir olması ile elde edilir. Bunun için hangi değişkenlerin ölçüleceği tespit edilmelidir. Ölçülecek doğru değişkenlerin tespiti ise, doğru süreç tasarımı ile olur. Girdilerle süreç faaliyetleri arasında, sürecin kendi faaliyetleri arasında ve çıktılarla süreç arasındaki karşılıklı etkileşimlerde oluşan veri yığınlarının, mantıklı bir şekilde ve zamanında ölçülmesinin, etkin ve verimli yönetim için ne kadar gerekli olduğu açıktır. Bilgisayar donanım ve yazılım imkanları, söz konusu faaliyetler için geniş kolaylıklar sağlamaktadır. Çalışanların yönetimi ve tatmininde ortak nokta; şeffaf hedefler, şeffaf veriler ve şeffaf sonuçlardır. Tüm verilerin muhasebeleştirilmesi ile, üretimin bir hedef sistemi ile planlanması ve uygulanması, en alt sistemlerden hedeflere kadar her aktivitenin tam	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	195	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Torpidolarda Kestirimci Ve Periyodik Bakım Uygulamasıyla Refrakter Astar Ömrünün Risksiz Olarak Arttırılması	Teoman Alt Ay	Yüksek Fırınlar ile Çelikhane arasında sıcak madeni taşımakta kullanılan ve içinde kükürt giderme (desülfiirizasyon) işleminin de yapıldığı torpido potaları kritik bir fonksiyona sahiptir. İstenilen yüksek üretim seviyelerine ulaşabilmek için bu torpido potalarının uzun süre serviste kalması gereklidir. Ayrıca yapısı nedeniyle içinin görülmesi mümkün olmadığından aşırı astar aşınmalarında delinme meydana gelmekte ve bu durum üretimi engellemesinin yanında tehlike oluşturmaktadır. Torpidolarda yapılan işler süreç bazında incelenerek, oluşturulan bakım sistemi ile refrakter astar ömrü artırılmıştır. Böylece, yüksek üretim seviyelerine mevcut torpidolar ile ulaşılabilmiş, delinme riski en aza indirilerek tehlikeler önlenmiş, astar giderlerinde tasarruf sağlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	209	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Süreç Yönetimi Ve Erdemir'de Yürütülen Süreç İyileştirme Çalışmaları	İlhan Gündüz	Rekabetin olmadığı, talebin arzdan büyük olduğu dönemlerde kuruluşlarda fonksiyonel bir yönetim yapısı olmuştur. Fonksiyonel yönetimde, işlerin fonksiyonlara ayrılarak, her bir fonksiyonun kendi işini yapıp, üretilen ürün veya hizmet üzerinde yaptığı iş kadar sorumlu ve etkin olduğu bir yapı söz konusudur. Günümüzde teknolojik gelişmeler ile arzın talebin önüne geçmesi sonucu oluşan rekabet koşullan üretim ve yönetim sistemlerinde değişikliklere yol açmakta, fonksiyonel yapının sorgulanmasına neden olmaktadır. Artık firmalar kendi bünyelerindeki faaliyetlerin katma değer yarattığı, esnek ve hızlı davranıldığı, tüm sosyal paydaşların dikkate alınarak özellikle müşteri odaklı olarak çalışıldığı yapılar kurmaya çalışmaktadırlar. Bu yapılardan birisi de Süreçlerle Yönetim veya Süreç Yönetimi'dir. ERDEMİR, fonksiyonel organizasyonun devam ettiği, ancak iş ve destek süreçlerin belirlenerek, performans paremetreleri ile takip edildiği, iyileştirmeye açık alanların belirlenerek ekipler marifetiyle iyileştirme çalışmalarının yapıldığı bir süreç yönetim modelini benimsemiştir. Bu bildiride genel olarak süreç yönet	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	215	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir Öneri Sistemi (Eros)	Erkan Hakan Acar, Faruk Sansal	Erdemir Öneri Sistemi (EROS) 2 yıl süren kuruluş çalışmalarının ardından 13 Aralık 1995 tarihinde Prosedürü'nün onaylanması ile fiilen uygulamaya geçmiş ve günümüz itibarıyla sistem 5. Yılını tamamlamış bulunmaktadır. 1999 yılı başından beri sisteme öneri verebilen ve sayıları 4000 civarında olan taşeron personelin de öneri vermeye başlamasıyla yaklaşık 10.000 Erdemir ve taşeron personelinin önerilerine açık olan sistemde yönetici ve işçi kesimi de dahil sistemin başlangıcından 26 Haziran 2001 yılı sonuna kadar 11386 adet öneri alınmıştır. ERÖS, klasik öneri sistemlerinin aksine öneri sayıları açısından giderek artan bir grafik izlemiştir. Bunların 496O'ı kabul edilmiş, 2593'ü ise uygulanmıştır. 2001 yılı Nisan ayı sonuna kadar getirişi hesaplanabilen önerilerin her yıl tekrar eden yıllık getirişi 38 Milyon ABD $'ının üzerindedir. ERÖS'ün geçmiş 5 yıl içinde çalışanlara birçok özellik kazandırdığı görülmüştür. EROS bir davranış değişikliği ve çalışma iklimini iyileştirme süreci olarak ele alınmış ve bu konuda önemli gelişmeler sağlanmıştır. Çalışanların önermesini öğrenmelerini sağlayarak, k	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	225	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir Stratejik Yönetim Modeli	Hatice Yurtsever	İletişim teknolojisinin gelişmesi, ulaşım imkanlarının kolaylaşması ve ülke sınırlarının ticarette sınır tanımaması sonucu tüm dünya ortak bir pazar halini almış ve bu gelişim de son derece hızla değişebilen acımasız rekabet koşullarını beraberinde getirmiştir Bu durum karşısında şirketler değişen koşullara uyum sağlayabilmek ve esnek bir yapıya kavuşabilmek için çeşitli modeller geliştirmişlerdir. Bu modellerden biri olan "Stratejik Yönetim Modeli", 1965 yılından bu güne Türkiye'nin tek entegre yassı çelik tesisi olan ve Avrupa'da da üretimi ve teknolojisi açısından sayılı kuruluşlar arasında yerini almış olan ERDEMİR tarafından benimsenmiş olup tamamen kendi çalışanları tarafından "ERDEMİR Stratejik Yönetim Modeli (ESYÖN)" geliştirilmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	233	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir Ve Stratejik Yönetim Anlayışı İle Kazanılan Katılımcılık Ruhu	İ. Yücel Seyrek	Ülkemizin lokomotif sanayi kuruluşlarından olan ERDEMİR, kuruluş yılından itibaren sürekli olarak gerçekleştirmiş olduğu yatırımlarla, yönetici ve çalışanlarının teknik ve yönetsel kabiliyetleriyle bugünkü başarısına ulaşmıştır. Bu 35 yıllık başarılı süreçte, ERDEMİR yöneticilerinin uzun vadeli planlama alışkanlıklarıyla beraber sergiledikleri kararlılık ve tüm ERDEMİRLİLER 'in bu planların gerçekleştirilmesinde göstermiş oldukları üstün özveri ve gayretin varlığı temel unsurlar olmaktadır. ERDEMİR, yukarıda kısaca anlatılan bu gelenekselleşmiş yaklaşımına artık ESYÖN (ERDEMİR Stratejik Yönetim) adı veriyor. 1999 yılı Ekim ayında şirket yönetimimizce onaylanarak prosedür haline getirilen ESYÖN projesi ile amaçlanan, günümüz iletişim teknolojilerinin sağlamış olduğu imkanlarla şirketimizin tüm çalışanlarının katılımı ile uzun vadeli planların oluşturulması ve bu planların uygulanmasında bireysel hedeflere kadar uzanan açık şekilde görev dağılımının yapılmasıdır. Ölçek olarak üç milyon ton yassı sac üretiminin yapıldığı ve taşeron personeli ile beraber yaklaşık on bine yakın persone	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	241	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Büyük Güçlü Elektrik Makinalarında Bakım Faaliyetleri	Hasan Özdemir, Mehmet Usanmaz	Demir çelik fabrikalarının sıcak ve soğuk haddehanelerinde haddeleme tahrik motoru olarak büyük güçlü doğru akım (DC) ve alternatif akım (AC) motorları kullanılmaktadır. Ward-Leonard yöntemi ile sürülen sistemlerde ayrıca büyük güçlü senkron tahrik motorları ve doğru akım generatörleri bulunmaktadır. Bu tip elektrik makinelerin bakımı ve işletmesi özel yöntemler gerektirir. Bu çalışmada Erdemir sıcak haddehaneler bünyesinde bulunan büyük güçlü elektrik makinelerinin özellikleri, kullanım alanları ve bakım aktiviteleri anlatılmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	247	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Sıcak Şarj Ve Erdemir'deki Uygulamaları	Mehmet Aydın, Şerafettin Aydın, Eyüp Karaduman, Beyhan Çelik, Gökhan Erdem, Selim Karakuş	Demir Çelik sektöründe artan rekabet şirketleri sürekli maliyetlerini düşürmeye, artan müşteri isteklerini zamanında karşılamaya ve kalitelerini geliştirmeye zorlamaktadır. Sıcak haddelenmiş yassı mamul üretim maliyetinde enerjinin payı çok büyüktür. Erdemir 2. Sıcak Haddehane tahvil maliyetinin %24,8'i tavlamada kullanılan enerjiden, %15,7'si de elektrik enerjisinden oluşmaktadır. Sürekli Döküm Tesislerinde üretilen yan mamul ürünün (Slab) Sıcak Haddehane slab tavlama fırınlarına sıcak şarj edilmesi tavlamada kullanılan enerjide tasarruf sağlayarak daha düşük maliyette yassı mamul üretimi gerçekleştirilmesine imkan verir. Bazı sıcak haddehanelerde slab fırınları darboğazdır. Sıcak şarj uygulaması ile tavlama kapasitesi artacağından sıcak haddehanenin performansı da artacaktır. Ayrıca sıcak şarj ile itmeli tip (Pusher Type) tavlama fırınlarının özelliğinden kaynaklanan Skid marklar (Slabların fırın içindeki borularla temas eden bölgelerinin daha soğuk olması) minimum seviyeye ineceğinden mamul kalitesinde de iyileşme sağlanacaktır. Sıcak şarj miktarını ve şarj sıcaklığın	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	253	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Ridge Kusurunu Önleme Çalışması	Mehmet Aydın, Malik Bıyıklı, Şerafettin Aydın, Ahmet Taşkın, Nurettin Gültekin, Celal Yeşil, Hasan Türkarslan, Ali Yaşacan	2. Sıcak Haddehanede 01.08.2000 tarihinde başlayan 18. Back Up periyodundan itibaren haddelenen 'CCR' bobinlerde 2.Soğuk Haddehanede haddelendikten sonra Sürekli Tavlama hattında ortaya çıkan ridge kusurunda belirgin artışlar olması üzerine 2.Sıcak Haddehane, 2.Soğuk Haddehane ve Kalite-Metalurji ünitelerinden oluşan bir iyileştirme takımı kurulmuştur. Aşağıda bu iyileştirme takımının çalışmaları ve Ridge kusurunda gelinen nokta anlatılmıştır. 2.Soğuk Haddehane Sürekli Tavlama hattında görülen ridge kusurunu önlemek amacıyla daha önceki yıllarda yapılan çalışmalar ve davranışlardan daha farklı bir yaklaşım sergilenerek 2.Sıcak Haddehanenin bu kusurdaki payı incelenmeye başlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	261	Ekim 01
OS-012	Erdemir'de Kapasite Belirleme Çalışmaları 2. Sıcak Haddehane Ve Bobin Hazırlama Tesisleri Kapasite Tahmin Modeli	Önder Öner, Ahmet Taşkın	Üretim tesislerinde hatların kapasitelerinin belirlenmesi etkin planlama yapılabilmesi ve dar boğazların tespit edilmesi açısından önemlidir. Yapılan kapasite belirleme çalışmaları üretim yelpazesi, hattın net çalışma saatini ve hat .-zerindeki birimlerin üretim hızlarını dikkate almalıdır. Bu kriterler dikkate alınarak Erdemir 2. Sıcak Haddehane ve Bobin Hazırlama hatlarının kapasiteleri belirlenmiş ve değişkenler formülize edilerek microsoft excel uygulamalarıyla modeller oluşturulmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	269	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir'de Kalite Ve Ebatlara Göre Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması Modeli	Ahmet Taşkın, Önder Öner, Mehmet Gültekin	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.(ERDEMİR) yılda yaklaşık 82,000 adet siparişe yönelik 7,500 farklı ürün, 3,130,000 ton yassı çelik üreten ülkemizin tek entegre yassı çelik üreten tesisidir. Ürün maliyetleri "safha maliyet sistemi" ile hat bazında, ortalama değerlere göre hesaplanmaktadır. Satış fiyatlarının oluşturulmasında ise ürün maliyetleri ve piyasa şartlan dikkate alınarak "baz fiyat" belirlenmekte ve mamullerin üretim şartlarına göre hesaplanan "fiyat ekstraları" ile satış fiyatları tespit edilmektedir. Ortaya çıkan gereksinimler neticesinde farklı kalite (kimyasal yapı) - kalınlık ve genişliklerde çeşitlenen maliyetlerin hesaplanması için bir model oluşturulmuş, özellikle ürün çeşidine göre maliyetleri etkileyen önemli unsurlardan olan hat meşguliyeti de hesaplamalara dahil edilmiştir. Bu çerçevede üretim hatlarında oluşan masraflar sabit ve değişken masraflar olarak regrasyon analizinden de yararlanılarak ikiye ayrılmıştır. Sabit masrafların yarı mamullerdeki payları hat meşguliyetleri ile belirlenmiştir. Değişken masrafların yarı mamullere dağıtımı ise bazı hatlard	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	283	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir 1. Soğuk Haddehane Tesislerinde Uygulanan Yaşayan Acil Durum Planı	Kemal Köroğlü, Hakkı Özen, Engin Akın, M. Zeki Mahmutoğlu, Sadrettin Temi, İsmail Turgut	Geçirdiğimiz deprem sonrasında düzenlenen konferanslarda, konuşmacılar, hazırlanan Acil Durum Planlarının, mükemmel lamalarına rağmen çalışmadığını, raflarda kaldığını belirtmişlerdir. Bu konferanslardan ve yaşanan olaylardan anlaşılmıştır ki Acil Durum Planları, devamlı gözden geçirilmeleri, devamlı revize edilmeleri ve insanların tabii davranışlarına uygun itinaları halinde işe yararlar. Bu düşünceden hareket edilerek "Yaşayan Acil Durum Planı" hazırlanmıştır. Seçilen bir çalışma grubu, bu mantık üzerine, Haddehane çalışanlarının ve İtfaiye Amirliğinin görüşlerini de alarak Yaşayan Acil Durum Planını hazırlamıştır. Bu plan, personelin intibak eğitiminde, aylık yapılan İSİG toplantılarında, aylık ve 6 aylık kontrollerde devamlı gündemde nacaktır. Bu nedenle plana "Yaşayan Acil Durum Planı" adı verilmiştir. Bu plan aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır. 1. Acil duruma hazırlıklı olmak amacı ile yapılacak planlı kontroller. 2. Personelin acil duruma hazır olmasını temin edici sorgulamalar. 3. Personelin, çalıştığı hattın acil duruma maruz kalması halinde yapması gerekenler. 4. Diğer hatlar	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	293	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	İsig Performansını İyileştirme Amaçlı Benchmarking Çalışması	Melda Şahin Garipağaoğlu, Osman Zeki Erbahan	Çelik Üretim Başmüdürlüğü tarafından 1. Sıcak Haddehane ve 2. Soğuk Haddehane Müdürlükleri ile gerçekleştirilen ERDEMİR İçi Benchmarking çalışması uygulama planının hayata geçirilmesi aşamasına gelinmiştir. Bu rapor bu aşamaya kadar yapılan çalışmalar, edinilen deneyim ve uygulama planını kapsamaktadır. Hedefler bazında oluşturulan uygulama planı hayata geçirildikten sonra, yapılacak gözden geçirme çalışmaları, ulaşılan sonuçlar ve karşılaşılan problemler tekrar rapor haline getirilecektir. Bu nedenle, mevcut raporun bir nihai ürün değil, ara rapor olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	299	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Süreç İyileştirme Programları İle Ürün/Hizmet Kalitesinin Geliştirilmesi	Yrd. Doç. Dr. Hayri Baraçlı, Arş. Gör. Semih Coşkun, Arş. Gör. Ceyda Güngör	Yeni yüzyılın başlarını yaşadığımız bu günlerde üretimde ve hizmette, globalleşme ve zorlayıcı rekabet ifadeleri eletmeler için ön plana çıkmıştır. Rekabete dayalı bir ekonomide, ürünün pazar kabiliyeti ona rekabet etme özelliğini uzandırır. Değişimin hızlı yaşandığı ve buna bağlı olarak da rekabetin arttığı ve standartların uluslararası boyutta geliştiği bir mamda işletmelerin klasik yapı ve yönetim anlayışlarından vazgeçerek modem ve esnek bir sisteme kavuşup, modem yönetim felsefe ve tekniklerini bu sistem içerisinde bir bütün olarak uygulamaları gerekli hale gelmiştir. Bu felsefe ve tekniklerin uygulanmasındaki temel hedef süreçlerin iyileştirilmesidir. Süreç iyileştirme, süreç yönetiminin aşamalarından biridir. Belirlenmiş ve tanımlanmış süreçlerin gözden geçirilerek gereken iyileştirmelerin planlanması ve uygulamaya geçirilmesi, süreçlerin güncelliğinin sağlanması, etkinliğinin arttırılması ve değişen müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Böylece yapılan her türlü iyileştirme faaliyeti sonuçta, kalite ve verimlilikte bir gelişmeye yol açacaktır. Unutmam	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	317	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Toplam Kalite Programlarının Başarılı Olarak Cvgulanabilmesinde Toplam Üretken Bakım Tekniği	Yrd Doç. Dr. Hayri Baraçlı, Arş. Gör. Semih Coşkun, Arş. Gör. Arzum Eser	Bilindiği gibi günümüzde işletmeler sürekli ve hızlı değişimin beraberinde getirdiği bir gelişim ortamında fâaliyetlerini sürdürmek durumundadırlar. Bu da yeni bakış açıları, yeni uygulamalar, yeni çözümler ve beraberinde yeni sorular ile sorunlar getirirken, göz önüne alınan ve alınması gereken konuların sayısı da her geçen gün artmaktadır. Hızla gelişen dünyada farkı yakalamak ve rekabet üstünlüğü kazanmak, öncelikle “Kalite-Maliyet-Zaman" faktörlerinin en bilenmesinin sağlandığı ölçüde söz konusu olabilecektir. Toplam Üretken Bakım, üretim yapan fabrikalar için ekipman kullanımı sırasında ekipmanlarda oluşabilecek her türlü arıza, verim kaybı ve ürünlerde oluşan kalite hatalarının önlenmesi için kullanılan bir tekniktir. Toplam Kalite Programının temel noktalarından birisi 'sıfır hatalı ürün üretmek' veya ilk seferde doğru yapmaktır. Bu noktanın gerçekleştirilmesinde toplam üretken bakım büyük rol oynar, çünkü toplam üretken sakım; sıfır arıza, sıfır hurda ve sıfır iş kazası hedeflemektedir. Toplam Üretken Bakım, üretim ortamında çalışanların moral, motivasyon ve beceril	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	329	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Tam Zamanında Üretim Sisteminin Tanıtımı Ve Bazı Ülkelerdeki Uygulamaların İncelenmesi	Dr. İsmail Barın	Teknoloji ve pazardaki gelişmelere paralel olarak artan rekabet ortamı, işletmeleri eldeki kaynaklarını verimli şekilde kullanmaya ve tutumlu olmaya zorlamaktadır. Tam zamanında üretim (TZÜ) sistemi, geleneksel kitle üretim yöntemlerinden farklı bir yaklaşımla, ürün çeşitliliğini azaltmadan, üretimin her aşamasında kaynak israfını önleyerek, işletmenin rekabet gücü ve kararlılığını artırmaktadır. Gerek Japonya ve gerekse gelişmiş ülkelerin işletmelerindeki uygulamalarından son derece başarılı sonuçlar elde edilen TZÜ yaklaşımı; günümüz sanayi işletmeleri için varlıklarını sürdürmenin ve büyümenin en temel unsurlarından biridir. Ancak TZÜ felsefesi ve yöntemlerini işletmelerde yerleştirmek zor bir uygulamadır. Bu çalışmada TZÜ sistemi genel hatlarıyla tanıtılarak, Türkiye şartlarında uygulama imkanlarını irdeleyebilmek için bazı gelişmiş ülkelerin işletmelerindeki TZÜ uygulamaları incelenmektedir. TZÜ felsefesini anlamak ve Japonya dışındaki çeşitli ülke işletmelerindeki uygulamaları ele almak: Türk sanayi işletmelerinde bu yöndeki girişimlerin etkinliğini artırmada, yol ve ş	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	343	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	1. Soğuk Haddehane Tandem Motor Odası Havalandırma Sistemi Değişikliği	Oktay Tan	1. Soğuk Haddehane Tandem motor odası havalandırmasını sağlayan 5 adet 25 HP, 5 adet 20 HP gücündeki fan motorunu, yaz-kış sürekli çalıştırmak yerine, Tandem motor odası sıcaklığına bağlı olarak otomatik çalışır duruma getirilmesi sonucu, yılda yaklaşık 1 milyon Kwh elektrik enerjisi tasarruf edilmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	353	Ekim 01
OS-012	Kalay Ve Krom Kaplı Teneke Üretimi Ve Kullanım Alanları	M Zeki Ahmutoğlu, Yaşar Yüksek	Günümüzde, gerek ulusal gerekse uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek ve bunun sürekliliğini sağlayabilmek için müşteriye sunulan ürün ambalajının kalitesi ve çeşitliliği çok büyük önem kazanmıştır: Bu çeşitlilik içerisinde tenekeden yapılan ambalaj önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye'nin en büyük ve tek entegre yassı çelik üreticisi olan Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş. (ERDEMİR), aynı zamanda metal ambalaj sektörüne de hammadde sağlayan Türkiye'nin tek kalay ve krom kaplı teneke üreticisidir. Bu bildiri kapsamında, kalay ve krom kaplı teneke ürünleri yanında, ERDEMIR'de üretilen diğer ürünler, 29 Ekim 1999 tarihinde ticari işletmeye alınan yeni Kalay ve Krom Kaplama Hattı, kalay ve krom kaplı tenekenin prosesi ve kullanım yerleri hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca, son yıllardaki ERDEMİR'in teneke üretimi ile Türkiye'nin teneke tüketimi incelenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	357	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Dc Motor Drop Testi	Ramazan Tekir, Sinan Uğurlu	DC Motorlar, ERDEMİR'de önemli bîr kalem teşkil etmektedir. DC motor endüvilerinde arızalanma başlangıcının ve yaşlanmalarının önceden tespiti bir bakımcı için son derece önemli bir olaydır. Genelde uygulanan 'Kestirimci Bakım' tekniği, izolasyon direncinin ölçülmesi ve gözle muayenedir. İzolasyon direncinin ölçülmesiyle yaşlanma hakkında bilgi toplanabilirken, arıza başlangıcını tespit için ERDEMİR'de herhangi bir metot bilinmemektedir. Bu bildiri kapsamında, DC motor endüvilerinde arızalanma başlangıcını tespit etmede kullanılan Drop Test (Gerilim Duşuma) metodu anlatılmaktadır. Bu metot uygulandığında, DC motor endüvilerindeki arızaların önceden ve başlangıç döneminde tespiti mümkün olmaktadır. Dolayısıyla motorlar, arızalandıktan sonra ve üretimde iken değil, planlı bakım günü sökülerek yenilenebileceklerdir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	363	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	İkincil Metalurjide Kalsiyum Uygulamaları	Lütfullah Mete Ünal	Çelik üretimi esnasında oluşan inküzyonlar çeliğin sürekli dökümünde nozul tıkanmalarına sebep olmakta ve çelik mamul hale geldiğinde mekanik özelliklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Her işletme kendi çalışma koşullarına uygun çözüm arayışında bir takım yöntemler geliştirmiş olsa da bu konu problem olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada, farklı proses şartlarında bu sorunların çözümüne yönelik uygulamalardan bahsedilmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	369	Ekim 01
OS-012	Tandiş Tasarımının Çelik Temizliğine Etkisi	Lütfullah Mete Ünal	Çeliğin üretimi,rafınasyonu ve sürekli dökümü esnasında çelik içerisine karışan inklüzyon çeliğin mekanik özelliklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Çeliğin sürekli dökümünde kullanılan tandiş, kapasitesine ve geometrisine bağlı olarak inklüzyonun sıvı çelikten ayrılmasına yardımcı olmaktadır. Tandiş kapasitesi ve tipi her işletme üretim şartlarına göre değişebilmektedir.Tandiş kapasitesi ve tipi ile ilgili olarak tandiş tasarımları inklüzyonları direkt ve dolaylı olarak çelik üzerindeki cürufa ayıracak veya temas edecek şekilde yapılırlar.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	377	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Otomotiv Endüstrisi İçin Yeni Çelik Ürünler Ve Özellikleri	Mustafa M. Arıkan, Gökhan Başman	Otomotiv endüstrisinde çelik haricindeki plastik, alüminyum, magnezyum vb. gibi malzemelerin kullanımı, araçlarda -.akıt tüketimini düşürmek maksadıyla ağırlık azaltma kaygısından dolayı artış göstermesine rağmen, çelik endüstrisinde kaydedilen ilerlemeler sayesinde çelik; otomotiv sektörü için hala önemini korumaktadır. Burada; otomotiv endüstrisinde son zamanlarda kullanılmaya başlanan ve özellikleri geliştirilmekte olan ve de ayrıca henüz tam olarak ticari uygulama şansı bulamamış çelik malzemelerin üretim parametreleri, özellikleri ve uygulama alanlarından bahsedilmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	385	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Tavlı Çinko (Galvannealed) Kaplamalarda Fe-Zn Fazlarının Gelişimi Ve Bunların Kaplama Özelliklerine Etkisi	Oktay Elkoca	Sıcak daldırmayla çinko kaplanmış (hot dip galvanized) olanlara göre çok daha iyi punto kaynaklanabilirle ve boya yapışma özelliği; ayrıca, boyandıktan sonra sağladığı üstün korozyon dayanımıyla tavlı çinko (galvannealed) kaplı çelik saclar otomativ uygulamalarında önem kazanmıştır. Sürekli bir hatta yapılan sıcak daldırmayla çinko kaplama ve ardından gerçekleştirilen tavlama ile kaplama yapısında gelişen Γ (gama), δ (delta) ve ζ (zeta) fazlarının varlığı ve miktarı uçarıdaki özelliklere ek olarak kaplanmış sacın presle biçimlendirme, elektroforetik boyama gibi özelliklerini de etkilemektedir. Bugüne kadar yapılmış olan çalışmaların gözden geçirildiği derlemede, tavlı çinko kaplamalardaki Fe-Zn fazlarının gelişimi ve bunların kaplama özelliklerine etkileri ortaya konmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	401	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Konvertör Ağız Temizleme Lansı	Kazım Aydın, Ural Durusu, Yılmaz Akdağ, Nazmi Kavak	Erdemir çelikhane işletmesinde konvertörlerin çalışma temposuna bağlı olarak oluşan ağız skalı üretimde gecikmelere yol açmaktadır. Konvertör çalışma temposu, buna bağlı olarak oluşan sıcaklık farkları ve diğer nedenler ağız skalının oluşmasına etkendirler. Oluşan bu skal konvertör ağzının daralmasına yol açarak hurda şarjını güçleştirmektedir. Hurdaların bir bölümü konvertöre şarj edilemeden altına düşmektedir. Bu durumda konvertör altında yer alan çelik ve cüruf transfer arabalarının hareketleri zorlaşmakta ve konvertör altı temizliği için konvertör durdurularak üretim kayıpları oluşmaktadır. Daha önce konvertör ağız temizliği, skalların oksijenle kesilerek mekanik darbelerle düşürülmesi yoluyla yapılmakta iken bu durum kesme lansı ile ortadan kalkmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	413	Ekim 01
OS-012	Çelik Sanayiinde Boya Seçimi	Mustafa Özkan	Bu yazının amacı; korozyon ve boyayı tanıtmaktır. Yazıda; kimya ve çelik sanayinde boya seçimi, başlıca boya cinslerinin avantajları, dezavantajları ve tipik uygulama bahsedilmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	417	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Cevher Tahliye Otomasyon Sisteminin Yenilenmesi	Hasan İren	Cevher Tahliye Sisteminde kullanılan Mitsubishi marka Melplac 50 PLC'nin teknolojik ömrünü doldurması yedek parçalarının teminini zorlaştırmıştır ve mevcut teknolojik ürünlere kıyasla işletim ve bakımı daha fazla emek gerektirmektedir. Sistemin sürekli çalışır durumda tutulması bir modernizasyonu gerektirmekteydi. Bu modernizasyon bir firmaya yaptırılabileceği gibi gerekli elemanlar satın alınarak Erdemir personeli tarafından da gerçekleştirilebilirdi. Gerekli etüt çalışmaları yapıldıktan sonra modernizasyonun bölümümüz tarafından yapılmasına karar verildi. Söz konusu otomasyonda PLC'nin yenilenmesi yanı sıra izlemenin yapılabilmesi için bir Scada yazılımı kullanılarak HMI (human machine interface) sayfalan oluşturulmasına karar verildi.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	423	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Kömür Enjeksiyon Prosesinde Otomasyon Uygulamaları	Hayrettin İnal	Günümüzde her alanda olduğu gibi Demir-Çelik sektöründe de yüksek teknoloji ürünü olan otomasyon sistemleri kullanılmaktadır. Kömür Enjeksiyonu ERDEMIR'de 1995 yılı Temmuzunda kullanılmaya başlamıştır. Yüksek Fırınlarda enerji kaynağı olarak kok ve sıvı yakıtlar kullanılmaktadır. Son yıllarda azalan koklaşabilir kömür kaynakları nedeniyle koka alternatif ve daha ucuz kaynak arayışına gidilerek kömür enjeksiyon sistemleri kurulmuştur. Kömür Enjeksiyon sistemlerinin çoğalmasının sebeplerinden biride çevre etkileridir. Kok fabrikalarından çevreye yayılan atıkları kontrol etmek zordur ve yatırım gerektirir. Kömür enjeksiyon sistemlerinde ise çevre kirliliği kok fabrikalarına kıyasla daha azdır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	427	Ekim 01
OS-012	Sıcak Haddeleme Tesislerinde Proses Otomasyonu Uygulamaları	Kemal Erkut		1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	435	Ekim 01
OS-012	Su Tesisleri, Yüksek Fırınlar Gaz Temizleme/Soğutma Suyu Resirkülasyon Sistemi Otomasyonu	Serdar Ertan	ERDEMİR Su Tesisleri Resirkülasyon Sistemi, Yüksek Fırınların gaz soğutma ve gaz yıkama sistemlerinde çullanılan suyu tekrar kullanım sıcaklığına soğutan ve parçacıklardan arıtan bir sistemdir. Burada bu tesiste kullanılan ve çoğu 2000 yılı içerisinde yapılan modernizasyon ile eklenen otomatik kontrol fonksiyonları incelenecektir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	447	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir'de Muayene, Ölçme Ve Deney Teçhizatı Kontrolü	Şenel Alazoğlu	Kalite güvence sistemlerinde, kaliteyi etkileyebilecek muayene, ölçme ve deney teçhizatının (MÖDT) kontrolünün :nemi açıktır. Bu teçhizatın gerekli doğruluk seviyelerinde çalışır durumda olması güvence altına alınmadıkça, ürün kalitesi de güvence altına alınamaz. Bilindiği gibi ISO 9002 Kalite Güvence Standardının 4.11 maddesi, muayene, ölçme ve deney teçhizatının kontrolüne ilişkindir. ERDEMİR, kendi bünyesindeki muayene, ölçme ve deney teçhizatının kontrolüne ilişkin sistemin kuruluşunu 1997 yılı ortalarında büyük ölçüde tamamlamış ve işletmeye başlamıştır. Ancak, büyük bir entegre tesis olan ERDEMİR'de sistemin oturtulması kolay olmamış, uygulamada sorunlar çıkmış, kurulan sistemde eksiklikler görülmüş ve sürekli değişiklik ve iyileştirmeler yapılmıştır. Bugün sistem oturmuş ve başarılı bir tekilde işler durumdadır, ancak iyileştirmenin sonu olmadığını biliyoruz. Bu bildiriden amaç, ERDEMİR'de uygulanmakta olan sistem hakkında bilgi vermek ve bu şekilde, ilgili firma ve kuruluşlara bir bakış açısı sunmaktır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	453	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Yassı Mamul Üreten Entegre Demir Çelik Tesislerinde Mınımıll Uygulamalar	Beyhan Çelik	Minimiller, hedefledikleri pazara yakın bölgede, küçük sermaye yatırımı ile, büyük miktarlarda kolay şekillendirilebilen çelik kalitelerinin, düşük üretim maliyeti ile üretilebilmesi amaçlanarak tasarlanmıştır. Entegre tesisler, mnimillerin düşük maliyetli üretim rekabetine karşılık, Yüksek Fırın-Çelikhane (BOF) sürecine minimilleri entegre ederek karşı koyma yoluna gitmişlerdir. Bu bildiride, minimill teknolojisi ve yassı çelik üreten entegre tesislerde konvansiyonel haddehanelerin yanında minimill istihdamı ve bunun etkileri üzerinde durulmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	465	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	MPC Ve Kalite Tasarımı	Malik Bıyıklı, A. Raci Göktaş, Abdülkerim Mumcu	ERDEMİR Üretim Kontrol Sistemi'nin (EÜKS) en önemli bileşenlerinden olan MPC (Manufacturing Practice Code-Üretim Pratiği Kodu) ürünlerin sipariş aşamasından itibaren müşteriye gönderilmesine kadar tüm safhalarda üretimi e kaliteyi etkileyen parametreleri ve de müşteri taleplerini içeren bir koddur. Bu kod altındaki bilgiler, malzemelerin takip edeceği üretim hatlarını, bu hatlardaki proses parametreleri ve toleransları belirler. Dolayısıyla üretimin yapılması ve etkin bir şekilde kontrolü sağlanmış olur. Müşteri taleplerinin tanımlamalarını 19 temel bilgi altında karakterize eden MPC, bilgi işlem sistemi hafızasında kalmakta ve aynı karakteristiklerdeki taleplerde ürünün daha önce üretilenlerle aynı özelliklerde üretimini sağlamaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	473	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir Sürekli Galvanizleme Hattında Üretilecek Çelikler ve Özellikleri	Celal Yeşil, Gökhan Erdem	Genel anlamda ticari olarak çelik yüzeyini korozif ortamlardan korumak için uygulanan en önemli proseslerden biri çinko kaplamadır. Galvanizli çelik saclar otomobil üretiminden, elektrikli ev aletleri, iş yeri araç ve gereçleri ile korozyonun söz konusu olduğu konstrüksiyon ve imalat sanayiinde büyük bir kullanım alanı bulmuştur. Her tüketim yerinin galvanizli saçtan beklentileri farklı olduğundan ve bu farklılıklara cevap verebilmek ancak ileri teknoloji kullanımını gerektirmiştir. Gerekli yüksek teknolojiye sahip CGL hatlarının kurulması tek başına istenilen kalitenin oluşturulmasında yeterli olmamaktadır. Galvanize olacak çeliklerden talep edilen özelliklerin sağlanmasında çelik üretiminden başlayarak sıcak haddeleme, soğuk haddeleme prosesi belirleyici olmaktadır. Bu çalışmada, galvanizleme yöntemleri, galvaniz kaplama çeşitleri, Erdemir Sürekli Galvanizleme hattından üretilecek çelikler ve özelikleri ile kaliteyi tespit edici standart testler ve proses testleri üzerinde durulacaktır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	479	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir'de Sürekli Döküm Slablarının Bilgisayar Destekli Kalite Kontrolü	Oğuz Gündüz, Cengiz Şahintürk, Malik Bıyıklı	Amacı en iyi sonucu elde etmek olan kalite kontrol, sürekli döküm üretiminin vazgeçilmez bir parçasıdır. Daha yüksek kalite talebi ve daha fazla ürün çeşitliliği karmaşık üretimi gerektirir ki bu da kalite kontrolü vazgeçilmez kılar. Sürekli dökümde modern kalite kontrolü tanımlayan, planlanmış kalite değerleriyle gerçekleşen kalite değerlerinin karşılaştırmasını esas alan yaklaşımın kullanılabilmesi için kusur karakteristikleriyle proses parametreleri arasındaki rnetalurjik ilişkilerin çok iyi bir şekilde tespit edilmesi ve uygun tasarlanmış bilgisayar sistemlerine tanımlanması gerekir. Slabların bilgisayar destekli kalite kontrolündeki ana amaç proses parametrelerindeki değişimleri izleyerek slab kesildiği anda slab kalitesini değerlendirebilecek bilgilere sahip olmaktır. Böylece slabların kalite karakteristiklerini tespit etmek için yapılacak ara kontroller ve kusur giderme (skarf) işlemleri giderilerek çok büyük oranda enerji tasarrufu sağlayan slabların slab fırınına sıcak şarj edilmesi sağlanabilir. Ayrıca elde edilen detaylı slab kalite bilgileri slabların kalite duru	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	489	Ekim 01
OS-012	Erdemir'de Tahribatsız Muayene Etkinlikleri	Mehmet Yavuztürk	Bu bildiri kapsamında, ERDEMİR'de yürütülen "Tahribatsız Muayene" çalışmalarını organize eden birimin organizasyon yapısı, uygulanan muayene yöntemleri ve muayene amacıyla kullanılan cihaz ve ekipmanlar ana hatları ile tanıtılmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	503	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Çelikhane Şarj ve Döküm Vinçlerinde Fren İzleme Sistemleri	Adem Tetik, Kasım Erdoğan	Fren izleme Sistemi, Çelikhane şarj ve döküm hollerindeki tavan vinçleri; 175 Ton kanca frenleri için geliştirilmiştir. 175 Ton kanca da kullanılan 4 adet frenden herhangi birinin çekememe durumunu izleyerek operatöre hata mesajı iletir ve vincin kancasının çalışmasını durdurur. Bakımcı arızayı giderdikten sonra sistemi resetleyerek kancanın yeniden çalışmasını sağlar.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	507	Ekim 01
OS-012	Refrakter Atölyesinde İmal Edilen Snorkellerde Refrakter Çatlamalarının Önlenmesi	Arif Kurtoğlu	ERDEMİR'de, Çelikhane'de üretilen çeliğin kalitesini artırmak üzere kurulmuş olan İkincil Metalurji Tesisleri mevcuttur. Bu tesislerin en önemli girdilerinden bir taneside üretimi Refrakter Atölyesinde üretilmekte olan "Snorkel" adı verilen ve demir iskelet üzerine refakter tuğla ve refrakter harç ile kaplama yapılan komplike sistemlerdir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	515	Ekim 01
OS-012	Cüruf Oranın Yüksek Fırın Üretimine Etkisi	Ali Turan	Bu çalışmada yüksek fırın curuf oranının yüksek fırın üretimine olan etkisi göstermek amacı Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları No:1 Yüksek Fırına ait 2000 yılındaki fiili çalışma parametreleri kullanılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	519	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Yüksek Fırınlarda Dökümhane Kanallarında Çimentosuz Refrakter Kullanımı	Alper Hepşen	Yüksek fırınlardaki teknolojik gelişmelere istinaden üretim kapasitesi artmış ve bu da döküm kanallarından daha çok maden alınması ihtiyacını doğurmuştur. Döküm kanallarında kullanılan refrakter malzemenin gelişimi sayesinde tamirsiz ve uzun kampanya ömürlü kanallar.yapılmıştır. Refrakter teknolojisi başlangıçta katran, zift ve / veya grafit ile karıştırılmış kil bağlı kum karışımlardan, günümüzdeki çimentosuz refraktere kadar büyük bir aşama geçirmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	525	Ekim 01
OS-012	Kok Özelliklerinin Yüksek Fırın Prosesine'etkileri ve Önemi	Hasan Akbulut	Kok, Yüksek Fırın şarj malzemeleri içinde en önemli ve pahalı hammadde girdilerinden biridir. Aynı zamanda kok, fırın çalışması ve üretime etkisi bakımından en önemli malzemedir. Genel olarak yüksek fırın problemlerinin % 75'inin koktan kaynaklandığına inanılmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	531	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Erdemir 2. Yüksek Fırın Şarj Kovalan (Skip Hoist) Hız Kontrol Sisteminin İyileştirilmesi	Himmet Yakay	1978 Yılında üretime başlamış olan 2.Yüksek Fırın, Japon NKK firması tarafından yapılmıştır. Eski skip hoist hız kontrol sistemi, 2 adet motor-generatör ve 2 adet DC motordan oluşan Ward-Leonard sistemi ve bu sistemi kontrol eden analog hız kontrol devrelerinden oluşturulmuş idi. İlk yıllarda iyi çalışan bu sistem, zamanla elektronik devre elemanlarının özelliklerini değiştirmesi, bozulması ile arızalar sıklaşmıştır. 1995 yılında 2.Yüksek Fırın iyileştirme çalışmaları esnasında, analog hız kontrol devreleri sökülüp atılmış ve yerine kendi tasarımımız olan, PLC ve dijital hız kontrol ünitelerinden oluşan yeni bir sistemin montajı yapılmıştır. Bu yapılırken Ward Leonard sistemi bozulmamış, dijital hız kontrol üniteleri, motorları sürmek yerine generatör ikaz sargılarını sürmek için kullanılmıştır. Bu çalışma dijital hız kontrol ünitelerinin amaç dışı kullanımı ile gerçekleştirilmiş ilginç bir uygulamadır. Bu uygulama ile son derece az masrafla güvenilir ve modern bir hız kontrol sistemi kazanılmıştır. Sistem 1995 yılından beri arızasız olarak çalışmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	541	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Yüksek Fırınlar Toz Tutucu Boşaltma Valfleri	Hüseyin Erkmen	Şirketimiz ev sahipliğinde düzenlenen "I.Ulusal Demir-Çelik sempozyumu" kapsamında yer alması düşünülen bildiri kitabında aşağıda açıklamaya çalıştığımız konunun yer almasını uygun gördük. Konumuz,yüksek fırın gazı içindeki tozun ayrıştırılarak boşaltılmasını sağlayan valilerde yaptığımız iyileştirme olarak özetlenebilir. Konu, 452 No.lu EROS (ERDEMİR ÖNERİ SİSTEMİ) önerisi ile gündeme gelmiş ve vakit geçirilmeden sisteme uygulanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	547	Ekim 01
OS-012	Tuyer Burunlarındaki Aşınma Sorunları ve Çözüm Önerileri	İlker Uysal	Bu makale No:1 Yüksek Fırın tüyerlerinin büyük çoğunluğunda meydana gelen burun aşınmasının sebepleri ve bu aşınma problemine çözüm olabilecek önerileri içerir. Makale iki kısımdan oluşmaktadır , birinci kısım tüyer burunlarındaki aşınma sorununun nedenlerini inceler, ikinci kısım bu nedenler doğrultusunda çözüm önerilerini içermektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	553	Ekim 01
OS-012	Toz Tutucu Seviye Kontrol Sistemi	Kerem Doğan	Yüksek fırınlarda baca gazındaki kaba tozları sistem dışına alan toz tutucu sisteminin termokapıllar yardımıyla seviyesinin ölçülmesi ve böylece sağlanan faydalar.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	559	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Yüksek Fırınlar Sıcak Hava Valilerinin İyileştirilmesi	Mustafa Celepçi	Yüksek Fırınlarda madenin ergitilmesinde kullanılan sıcak hava, sobalarda ısıtıldıktan sonra fırına üflenmektedir. Sobalarla Fırın arasındaki hatta bulunan NW1400 sıcak hava valfleri, yaklaşık 900-1.100 ℃ sıcaklıkta çalı şmaktadır. Yüksek sıcaklığa maruz kalan valflerdeki problemler, fırının çalışmasına doğrudan etki etmektedir. Bu nedenle, sıcak hava valflerinin uzun ömürlü olmaları önem kazanmaktadır. Sıcak hava valfleri ortalama 6 ayda bir değiştirilmektedir. Valflerin ömrünü artırmak amacıyla valflerin soğutma sistemi, malzeme, dizayn ve imalat konularında iyileştirmeler yapılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	565	Ekim 01
OS-012	Birinci Yüksek Fırın Döküm Ağzı Kapağının İyileştirmesi	Mustafa Demir	ERDEMİR No: 1 Yüksek Fırın döküm ağzı kapağının iyileştirilme çalışmalarında ana hedef, işçi sağlığı, iş güvenliği, maliyet ve üretim kayıplarını önlemek olmuştur. Eski sistem mekanik aksamı teknoloji olarak eski olduğundan, periyodik bakımı zor şartlar altında riskli yapılıyordu. Yapılan ekipman değişikliği ile otomasyona geçilmiş, çalışanlara kolaylık sağlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	571	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-012	Yüksek Fırınlarda İyileştirme Çalışmaları	Osman Erbay	Demir ve çelik fabrikaları gibi entegre tesisler genelde anahtar teslimi olarak satın alınmaktadır. Doğal olarak bu tesislerin geliştirilmeleri yıllar süren çalışmalar sonucunda olmaktadır. Tedarikçi firmalar iyi niyetle ellerindeki son model tesisleri sağlasalar bile, teknolojideki sürekli değişim ve gelişmeler nedeniyle, montajı yıllar süren bu tesislerin en son teknolojik gelişmelere uygun olarak kurulduğunu iddia etmek olası değildir. O halde entegre demir-çelik tesislerinde iyileştirmeye açık pek çok alanın olması doğaldır. Ancak sistemlerin karmaşıklığı ve riskler, "Sistemi kuran nasıl olsa yapardı." düşüncesi ile iyileştirme çalışmalarına sekte vurmaktadır. Bu makalede, bu düşünceyi yıkarak, çalışanları iyileştirme çalışmalarına teşvik edip cesaretlendirmek maksadıyla ERDEMİR Yüksek Fırınlar Mekanik Bakım Baş Mühendisliği tarafından yapılan "No.l Yüksek Fırın Şarj Kovası Askı Kolu Tadilatı" , "Gaz Valfleri Hidrolik Silindir Değişikliği", "No:2Yüksek Fırın Enstrüment Pompaları" iyileştirme çalışmaları sunulmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 1	575	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Aşınan Fırın Gövde Refrakterlerinin Harç Enjeksiyonu Metoduyla Tamiri	Selim Erdoğan	Fırın gövde sacını; fırın içerisinde oluşan yüksek sıcaklıktan korumak için duvarlar ve taban,yüksek sıcaklıklara dayanıklı tuğlalar ile örülmüştür.Bu refrakter tuğlaların zamanla aşınmasının neticesinde.gövde sacında ve soğutma plakalarında bazı problemler meydana gelir ki çözümü için iki yol vardır; Ya tuğlaların tamamen veya kısmen değiştirilmesi (Reline) ya da dışarıdan refrakter harç enjeksiyonu yapılmasıdır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	581	Ekim 01
OS-013	Konveyör Sistemlerinde Beşik Uygulaması	Uğur Aktürk	Bakım yönetim sistemlerinde, sistemleri en az maliyetle en uzun süre çalışır tutmak büyük önem taşır. Buda, sürekli gelişme ve iyileştirmeyle mümkün olmaktadır. Aşağıda, ERDEMİR Yüksek Fırınları'nda bu türde yapılan iki uygulama anlatılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	589	Ekim 01
OS-013	Yüksek Pulverize Kömür Enjeksiyonun Yüksek Fırın Prosesine Etkisi	Yılmaz Kaçar	Yüksek pulverize kömür enjeksiyonun yüksek fırın prosesisine oldukça belirgin etkileri vardır. Düzenli bir fırın prosesinin sağlanmasında, sıcak maden kalitesinin artırılmasında ve özellikle yakıt tasarrufu sağlanmasında çok önemli bir oynamaktadır. Pulverize kömür enjeksiyon oranının artışı ile birlikte meydana gelebilecek olan olumsuz etkiler, proses parametrelerinin etkili bir şekilde değiştirilmesi ve kömürün yanması için gerekli şartların sağlanması ile giderilebilir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	593	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Levha Sıcak Haddeleme Prosesinin Tanılanması	Abdullah Sezer, Prof. Dr. Can Özsoy	Bu çalışmanın amacı, bir sıcak haddeleme prosesinin deneysel modelleme tekniği ile haddeleme kuvvet modelinin oluşturulmasıdır. Dinamik karakterde olan basamak cevabı modeli haddeleme kuvvetlerinin sürekli rejim değerlerinin öngörülmesinde kullanılmaktadır. Önerilen model yapısı, model esaslı ileri kontrolör dizaynı ile sıcak haddelemede kalınlık kontrolüne kolaylıkla adapte edilebilecek niteliktedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	601	Ekim 01
OS-013	Yüksek Kromlu Beyaz Dökme Demirlerin Aşınma Direncine Vanadyumun Ve Isıl İşlemin Etkisi"	Mustafa M. Arıkan, E. Sabri Kayalı, Hüseyin Çimenoğlu, Can Daysal	Bu çalışmanın amacı, vanadyumun ve ısıl işlemin yüksek krom-molibdenli beyaz dökme demirlerin aşınma direncine etkilerini incelemektir. Çalışma kapsamında, yüksek kromlu beyaz dökme demir malzemeye % 0,72'ye kadar asitli oranlarda V ilave edilmiş ve havada soğutarak su verme ve temperleme ısıl işlemleri uygulanmıştır. Her bileşim ve ısıl işlem durumu için metalografi numuneleri hazırlanmış ve bu numuneler üzerinde mikroskobik incelemeler, sertlik ölçümleri ve aşınma deneyleri yapılmıştır. Elde edilen bilgilerden mikro yapı-sertlik-aşınma direnci ilişkileri çıkarılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	607	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Erdemir'de Yüksek Mukavemetli Mikro Alaşımlı Boru Malzemelerin (API 5l X65) Mekanik Ve Mikro Yapı Özelliklerinin Belirlenmesi	Malik Bıyıklı, Celal Yeşil, Özlem Baydar Çömeten, Gökhan Erdem	Günümüzde mikro alaşımlı çelikler özellikle boru hatları gibi yüksek mukavemet ve darbe dayanımı gerektiren oldukça yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu nedenle de boru hatlarının gereksinimlerini karşılamak çelik üretim tesislerinde, gerek kimyasal bileşim gerekse haddeleme proses parametreleri ile ilgili olarak bir çok yapılmaktadır. Bu çalışmada, ERDEMİR'de mikro alaşımlı çeliklerin özelliklede API 5L X65 kalite çeliğin ve ERDEMİR üretim parametreleri ortaya konmuştur. Bu tip malzemelerde istenilen optimum mukavemet ve dik ile beraber yüksek kaynaklanabilirlik için uygun termomekanik haddeleme prosesi ve mikro alaşım elementlerin kullanımı belirlenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	613	Ekim 01
OS-013	Tek Haddeli Temper Haddeleme Prosesinde Yüzey Kalitesini İyileştirmek İçin Solüsyon Kullanılması (Yaş Temperleme-Wet Temper)	A. Cemal Babayiğiy, Sansal Erbay	Temper hadde prosesinde yüzey kalitesini artırmak ve merdanelerin çalışma ömürlerini uzatmak amacıyla, Temperlenecek malzeme üzerine hadde girişinde özel bir solüsyon püskürtülmekte ve daha sonra şerit malzeme çıkış ararında basınçlı kuru hava ile kurutulmaktadır. Yapılan bu işlem Yaş Temperleme (Wet Temper) olarak açımlanmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	623	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Erdemir 2. Yüksek Fırın Bosh Bölgesi İyileştirme Çalışmaları	N. Aşkın Peker, Ayhan Özdemir, Hakan Işık	Reline öncesindeki Bosh bölgesindeki konikliğin saç yerine.tüyerlerden itibaren dışa doğru refrakter ile verilmesi sonucunda yüksek kömür enjeksiyonu nedeni ile tuğlalar çabuk aşınmış ve kampanya süresi kısalmıştır. Bu ise maliyetin artmasına neden olmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	629	Ekim 01
OS-013	Erdemir 2. Yüksek Fırın 2000 Reline'ı	M. Şevket Erol, Sansal Erbay	11.09.1978 yılında montajı tamamlanarak üretime başlayan ERDEMİR 2.Yüksek Fırını (Zübeyde)'nin 2. kampanyası, 12 yıl 6ay 12 gün süren ve 14.185.000 ton üretimden sonra 04.09.2000 tarihinde sona ermiştir. 2. kampanyanın sona ermesi ile 90 iş günü devam eden reline süreci başlamış ve ERDEMİR'de bugüne kadar yapılan en kapsamlı reline olarak 4.12.2000 tarihinde sona ermiştir. Reline'ın maliyeti yaklaşık 17,6 milyon ABD dolar olmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	635	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Düşük Karbonlu Otomat Çeliklerinin Sürekli Döküm Yöntemiyle Üretilmesi	Halil Ertaş, Caner Güney	Otomat çelikleri, talaşlı işlemleri fazla olan ve seri üretim gerektiren parçaların imalatında kullanılan çeliklerdendir. Maliyet düşürme ve daha fazla malzeme üretme talepleri, yüksek kalite otomat çeliklerinin üretilmesini zorunlu kılmıştır. İçerdikleri yüksek miktardaki çözünmüş oksijen nedeniyle yüzey altı gaz boşlukları oluşma tehlikesi ve haddeleme esnasında merdane kapmaması otomat çeliklerinin üretiminde bilinen zorluktandır. Bu çalışmada, ingot döküme göre daha hızlı soğumanın varolduğu sürekli döküm yönteminin, otomat çeliklerinin yüzey kalitesine ve talaş alınabilirliğine etkisi irdelenmiştir. Ayrıca üretim koşullarının yüzey kalitesine etkisi incelenen diğer parametre olmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	667	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Dövme Amaçlı Mikro Alaşım Çeliklerinin Üretimi	Halil Ertaş, Zafer Kunt	Son 30 yılda çelik metalurjisinde önemli gelişmelerden biri mikro alaşımlı çelikler olmuştur. Mikro alaşımlı çelikler yapı ve mühendislik hizmetlerinde daha maliyetli olan alaşımlı çeliklerin yerine tercih edilmeye başlanmıştır. Dünyada 1970'li yıllardan beri kullanılan bu çelikler ülkemizde henüz yeni yeni kullanılmaktadır. Son yıllarda özellikle otomotiv sektörünün istekleri doğrultusunda dövme amaçlı mikro alaşımlı çeliklerin üretilmesiyle ilgili çalışmalar hızlanmıştır. Bu çalışmada da DIN 38MnSiVS5 kalite vanadyum ilaveli orta karbonlu (0,34-0,41%) mikro alaşımlı çeliklerin üretim aşamaları ve mekanik test sonuçlan irdelenmiştir. % Vanadyum değişiminin mekanik özelliklere etkisinin yanında sıcak haddeleme, dövme, normalizasyon ve kontrollü soğutma işlemlerinin mekanik özelliklere etkisi de incelenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	675	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Makine Tasarımında Çelik Malzemelerin Dinamik Mukavemet Sınıf Değerlerinde Güvenirlik	Necati Tahralı, Ufuk Özdemir	Makine elemanlarının tasarımında, literatürde sınır mukavemet değerleri olarak bilinen "Kopma, Akma, Sürekli Mukavemet" değerleri imalatçı kuruluş tarafından deneyler yapılarak elde edilmektedir. Bu değerlerin belirlenmesinde güvenirlik göz önüne alınmalıdır. Türkiye'de imal edilen çeliklerle ilgili olarak verilen kataloglarda, çelik malzemelerin sınır mukavemet değerleri için sadece minimum-maksimum kopma ve akma değerleri verilmektedir. Yorulma deneyleriyle elde edilmesi gereken dinamik sınır mukavemet değerleri ile ilgili hiçbir bilgi verilmemektedir. Ayrıca kopma ve akma değerlerinde de güvenirlikle ilgili bilgi bulunmamaktadır. Tasarımın gerçekleştirilmesinde sadece emniyet katsayıları göz önüne almak rasyonel bir düşünce tarzı değildir. Bu bildiride; çelik malzemelerin sınır mukavemet değerlerinin belirlenmesinde testler ve tasarımda güvenirlik (reliability) kriterinin önemi ve buna göre kontrüksiyonda emniyet (safety) katsayısının değerleri analitik metotlarla açıklanacaktır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	683	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	IF Çeliklerinin Özellikleri Üzerine Proses Parametrelerinin Etkisi	Doç. Adem Bakkaloğlu	IF (Interstitial - Free) çelikleri mükemmel çekilebilirlik ve derin çekilebilirliğin gerektiği yerlerde kullanılan çeliklerdeki en son gelişmelerdir. IF çelikleri sıcak daldırma ile galvanizleme ya da sürekli tavlama hatlarında ekstra derin çekme sacların üretimine imkan sağlar. Bu çelikler düşük karbon ve azot içerdiklerinden dolayı (örnek olarak < 0.0030 % C ve <0.0040 % N) biçimlendirmeye en uygun olup, ayrıca düşük akma dayanımı ve incelmeye karşı yüksek direnç gösterirler. Günümüz teknolojik gelişmelerinde, derin çekmeyle soğuk haddelenmiş kaliteli çelik sacların NKK-CAL prosesiyle üretilmesi mümkündür. Sürekli tavlanmış, dinlendirilmiş çelik sacların mekanik özellikleri üzerinde karbon içeriğinin etkili olduğu bilinmektedir ve şu açıktır ki yaklaşık % 0.02'lik bir karbon içeriği yaşlanmaya karşı ve iyi şekillendirilebilir bir çelik elde etmek için iyi bir orandır. Sonuçta bu teknoloji otomobil dış panelleri için iyi derin çekilebilir ve fırınlama sertleşmesine sahip yeni yüksek dayanımlı çelik sacların sürekli tavlama ile üretimine olanak sağlamıştır. Bu çalışma	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	693	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	C-Mn-Al-V-N Mikro Alaşım Çeliğinde Çökelek Oluşumunun Soğuma Hızına, Östenitleme Ve Temperleme Zamanına Bağlı Olarak Göstermiş Olduğu Değişim	Süleyman Gündüz, Ramazan Kaçar	Bu çalışma sonucunda çökeleklerin çeşidi, miktarı ve ebadı soğuma hızına, östenitleme ve temperleme zamanına bağlı olarak değişim gösterdiği belirlenmiştir. Örneğin, 900℃ de 1 saat östenitleme yapılan ve ardından havada soğutulan parçalar, paslanmaz çelik tüp içerisinde soğutulan parçalara nazaran daha az sayıda ve küçük çaplı çökelekler göstermiştir. Bununla beraber havada soğutulan parçaların bir bölümüne 600℃ de temperleme işlemi uygulandığında çökelek miktarının arttığı görülmüştür. Ayrıca 900℃ de 26 saat östenitleme işlemi yapılmış ve ardından havada veya paslanmaz çelik tüp içerisinde soğutulan parçalarda A1N gibi büyük çaplı çökelekler bulunmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	705	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Dual-Faz Edilen 3936 Kalite Erdemir Özel Jant Çeliğinin Mikro Yapı-Mekanik Özellik İlişkisinin Araştırılması	Mustafa Tayanç, Alaaddin Toktaş	Bu çalışmada, 3936 kalite ERDEMİR özel jant çeliği ikili faz($\alpha+\gamma$) bölgesinde (Kritik sıcaklıklar arası bölgede) dört farklı sıcaklıkta ve sabit sürede tavlanarak suda su verilip çift-faz edilmiş, ısıl işlem sonrası mikro yapıdaki martensit hacim oranları ile mekanik özellikler(akma-çekme dayanımları, darbe enerjisi ve sertlik) belirlenerek tavlama(su verme) sıcaklığının mikro yapı ve mekanik özelliklere etkisi deneysel olarak incelenmiştir. Deney sonuçlarının değerlendirilmesinden; tavlama sıcaklığının artmasıyla iç yapıdaki martensit hacim oranının arttığı, buna bağlı olarak akma, çekme dayanımlarının, sertliğin ve akma sınırı oranının yükseldiği, yüzde uzama ve darbe enerjisi değerlerinin ise azaldığı gözlenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	713	Ekim 01
OS-013	Otomobil Parçalarının Toz Metalurjisi Yöntemiyle Üretimi	Aytaç Ataş, İbrahim Yusufoğlu, Enver Oktay	Bu çalışmada, demir esaslı tozlardan toz metalürjisi yöntemiyle otomotiv sanayi için yağ pompa dişlisi, amortisör pistonu ve krank dişlisi parçaların üretimi açıklanmıştır. Üretilen parçaların yoğunlukları, sertlikleri, kırılma dayanımları, boyutsal değişimleri ve elde edilebilecek ölçüsel hassasiyet değerleri belirlenerek parçaların kullanımına yönelik etkileri araştırılmıştır. Ayrıca demir tozlarına ilave edilen elementlerin sinterleme prosesine ve parçaların fiziksel özelliklerine etkileri tartışılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	719	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Demir-Çelik Alaşımlarının Yüksek Sıcaklıkta Oksidasyonu Tc Oksidayondan Korunma Yolları	Cevat Sarıoğlu	Çelik, genelde % 2.1'e kadar karbon (C) ve ana element olarak demir (Fe) içerir. Çelik alaşımları, Ni, Cr, Si, Mn gibi alaşım elementleri içeren ve az miktarda P, S ve N içeren Fe bazlı alaşımlardır. Demir (Fe) en hızlı oksitlenen metallerdendir. Oksidasyon hızı sıcaklığa ve ilave edilen alaşım elementlerine bağlıdır. Bazı elementler oksidasyon hızını azaltmaktadır. Çeliğe, alaşım elementleri belirli miktarın üzerine ilave edildiğinde alaşım yüzeyinde doğal olarak Cr_2O_3 ve Al_2O_3 koruyucu tabakaları oluşmaktadır (paslanmaz çelikler). Bu koruyucu tabakalar alaşımın yüksek sıcaklıklarda hızlı bir şekilde oksidasyona uğramasını engellemektedir. Oluşan Al_2O_3 veya Cr_2O_3 tabakalarının uzun süre izotermal ve cyclic oksidasyon sırasında alaşım üzerinde durması ve alaşımı oksidasyona karşı koruması için, alaşıma az miktarda reaktif elementi (% 0.1Y gibi) ilave etmek veya alaşımdaki kükürt miktarını ppm (milyon da bir atom) seviyesine indirmek gerekmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	731	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	AISI 422 Martenzitik Paslanmaz Çeliğin Kaynaklanabilirliğinin Ve Dolgu Kaynağının Araştırılması	Adnan Çalık	Bu çalışmada AISI 422 martenzitik paslanmaz çeliğin ostenitik paslanmaz çelik elektrod ile elektrik ark kaynağı yöntemiyle kaynaklanabilirliği ve dolgu kaynağı araştırılmıştır. Bu maksatla dökülen malzemeler döküm sonrası 700-750℃ de şahmerdanda dövülmüş ve işlenerek DIN 32523-1'e uygun kaynak numune boyutlarına getirilerek V kaynak ağzı açılmıştır. Kaynaklanabilir-lik ve dolgu kaynağı ısıl işlemsiz, ön tavlı ve temperli olarak ayrı ayrı yapılmıştır. Kaynak ve dolgu işlemi tampon tabakalar şeklinde dikişler çekilmiş ve 13 pasoda tamamlanmıştır. Elektrotlar kaynak öncesi 300 ℃ 'de 2 saat süreyle kurutulmu ş ve fırından çıkarılır çıkarılmaz kullanılmıştır. Makro ve mikro yapılar ışık mikroskobunda resimleri çekilmiş ve kök pasodan kapak pasoya doğru sertlikleri ölçülmüştür. Sonuçta, ostenitik paslanmaz elektrotla bu malzemelerin kaynaklanabilirliği ve dolgu kaynağı yapılabileceği görülmüştür. Ön tavlama ve temperleme ısıl işlemleri kaynak işlemini kolaylaştırmıştır. Sertlik değerleri kök pasodan kapak pasoya doğru azalmıştır. Bu bir sonraki pasonun bir önceki pasoyu temperlediği mik	1. Demir-Çelik Sempozyu mu Cilt 2	743	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Kaynak Parametrelerine Bağlı Olarak Oluşan Bölgeler Ve Bölgelerin Sıcaklığa Bağlı Akma Gerilmelerinin İncelenmesi	Mehmet Çakmakkaya	Bu çalışmada kaynakla birleştirilen metal konstrüksiyonların en tehlikeli bölgesi kaynak dikişi olması nedeni ile bu bölgelerin mekanik özellikleri incelenmiştir. Deneysel çalışmada kaynak dikişinden ve ITAB bölgesinden numuneler alınarak mikro yapı analizleri ve mekanik deneyleri yapılmıştır. Mikro yapı analizlerinde kullanılan parametrelere bağlı alarak oluşan bölgelerin genişliği ve ortalama tane çapları hesaplandı, akma gerilmesinin düşük sıcaklıklardaki değerlerini doğrulamak ve bu değerleri elde etmek için formüller kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır. Sonuç olarak, düşük akım şiddeti ve uygun kaynak hızında kaynak dikişinde akma mukavemetinin yükseldiği görülmüştür. Yüksek akım şiddeti ve buna bağlı uygun kaynak hızında kaynak dikişinin gerçek kopma mukavemetinde azalma olduğu görülmüştür.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	749	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Elektrik Ark, Oksi-Gaz Kaynak Ve Kesme Uygulamalarında Karşılaşılan Tehlikeler Ve Alınması Gereken Tedbirler	Ramazan Kaçar, Süleyman Gündüz, Ramazan Çıtak	Elektrik ark, oksi-gaz kaynak ve kesme uygulamaları ile bağıntılı olarak potansiyel tehlikelerin başında elektrik çarpılmaları, gaz patlamaları, sıcak kaynak metali, cüruf ve kıvılcımlardan meydana gelen yanmalar, arktan yayman ışınlardan meydana gelen zararlar ve kaynak dumanından meydana gelen zehirlenmeler gelir. Endüstride ve eğitim kurumlarında kaynak ve kesme işlemleri ile uğraşan binlerce kişi sağlık riski altında bulunmaktadır. Ark, oksi-gaz kaynak ve kesme yöntemlerinde karşılaşılan tehlikeleri» tanımlamak, kaynakçı ve diğer personel için kontrollü güvenli çalışma şartlarının nasıl sağlanacağını göstermek bu çalışmanın temel amacı olmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	761	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Otomotiv Sektöründe Demir-Çelik Kullanımı Ve Alternatif Malzemeler Karşısındaki Durumu	Ahmet Topuz, Polat Topuz	Taşıt araçlarında malzeme seçiminde emniyet ve güvenirlilik, üretim montaj, bakım onarım maliyetlerinin minimum olması yedek parça temini, yakıt sarfiyatlarının ve emisyon miktarlarının en az olabilmesi aranılan temel koşullardır. Bu amaçlara ulaşmak için araç ağırlığının azaltılması motor verimlerinin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle kaporta, saşe, panel malzemeleri yoğunluğu düşük alüminyum, plastik ve plastik matrisli kompozit malzemeden yapılmaktadır. Motor aksamında ise alüminyum matrisli kompozit malzemeler seramikler kullanılır hale gelmiştir. Bu bildiride tüm bu yeni malzemelerin otomotiv sektörüne sağladığı üstünlük ve ekonomiler belirtilmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	773	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Kardemir A.Ş.'De İngot Dökümden Elde Edilen Blum Ve Sürekli Döküm Blumünden, Üretilen Profillerin Mukayesesi	Murat Gökkaya, Hakan Zorlu, Yusuf Berber, Tamer Atalay	İngottan elde edilen blumların haddelenmesi ile istenilen profiller elde edilmesine rağmen günümüzde modern yöntemlerle sürekli döküm makinelerinde doğrudan blum elde edilmektedir. Uygulanmakta olan sürekli döküm yöntemi ingot üretimindeki birçok işlemi ortadan kaldırmış olup önemli avantajlar sağlamaktadır. Profil üretiminin hammaddesi olan sürekli döküm blum teknolojisinin ingot döküm teknolojisinin yerini alması özellikle verimlilik artışı ve mikro yapı iyileşmeleri ile sağlanan mekanik özelliklerin geliştirilmesini ön plana çıkarmış olup, bunların dışında diğer özelliklerde sağlanan farklılıklar ortaya konulmaktadır. Bu çalışmada, profil üretiminin hammaddesi olan sürekli döküm blumu ile ingot dökümden haddeleme ile elde edilen ingottan haddelemek sureti ile üretilen profiller mekanik özellikler, yüzey kalitesi, mikro yapı ve tane boyutu açısından sağlanan iyileşmelerini belirlemek amacı ile yapılan ve devam edecek kalite geliştirme süreci konusundaki çalışmalar özetlenmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	783	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Düşük Alaşımlı Çeliklerde Alaşım Elementlerinin Mikrosegregasyonu	Altan Türkeli	Düşük alaşımlı ve karbon çeliklerinin katılaşması kısaca tartışıldı. Bu çeliklerdeki önemli alaşım elementlerinin denge dağılım katsayıları Fe-C-X üçlü ve Fe-X ikili sistemlerinde incelendi. Mangan, krom, nikel, molibden elementlerinin mikrosegregasyonları karbon elementinin fonksiyonu olarak değerlendirildi.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	793	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Sürtünme Kaynak Yöntemi Ve Ülkemizdeki Durumu	Dr. Mümin Şahin, Prof. Dr. H. Erol Akata, Prof. Dr. H. Oktay Bodur	İnsanoğlu tarihin eski çağlarından itibaren çeşitli aletler kullanarak hayatını daha kolaylaştırmaya ve güzelleştirmeye çalışmış, bu amaçla öncelikle doğada doğrudan bulduğu, daha sonraları ise geliştirdiği yöntemleri kullanarak yeni ürettiği malzemeleri kullanmaya başlamıştır. Sanayi devrimiyle birlikte üretimin daha büyük miktarlarda yapılması anlayışı öne çıkmış, böylece makineleşme yaygınlaşarak çeşitli modern üretim yöntemleri ortaya çıkmıştır. Günümüz insanının yaşam standardında son 50 yılda sağlanan olağanüstü artış, büyük ölçüde yüksek kaliteli ürünlerin tasarımı ile bunların seri ve ucuz olarak üretimini sağlayan yöntemlerin geliştirilmesi sayesinde olmuştur. Üretim yöntemlerini tanımak, günümüzde sadece makine mühendisleri için değil bütün mühendislik disiplinleri için kaçınılmaz bir zorunluluktur. Mühendisler her bir üretim yönteminin olanağını, üstünlüklerini ve sınırlarını tanıyarak amaçladıkları tasarıma en ucuz ve doğru olarak ulaşmak için gerekli bilgileri edinmek zorundadırlar. Bu çalışmada; günümüzde üretim yöntemleri içerisinde yer alan sürtünme kaynağı tek	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	801	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Hadde Sıcaklığının Tane Boyutuna Etkisi	Mustafa Acarer, Bilge Demir, Ramazan Çıtak, Süleyman Gündüz	Haddelemede tane boyutu, haddeleme sıcaklığına, paso sayısına ve her pasodaki deformasyon oranı gibi işlem parametrelerine bağlıdır. Bu çalışmada da, hadde sıcaklığının tane büyüklüğüne etkisi incelenmiştir. Deneylerde, paso sayısı ve her pasodaki deformasyon oranı sabit tutulmuş ve sadece hadde sıcaklığı değişken olarak alınmıştır. Deneylerde hadde sıcaklıkları, 1000 ile 1240℃ arasında değişmektedir. Haddeden sonra elde edilen malzemelerin hem mikro yapısı hem de çekme özellikleri incelenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	809	Ekim 01
OS-013	Aşınma Tipleri, Kullanılan Test Cihazları, Ölçüm Yöntemleri	Doç Dr. Mahmut İzciler, Engin Bilgiç	Aşınma endüstrinin hemen hemen her alanında karşılaşılan önemli bir problemdir. Makine sanayiinde, makine parçalarının ısınması, maden sanayiinde madenlerin öğütülmesinde kullanılan bilyaların ve öğütme çubukların aşınması birkaç örnek olarak verilebilir. Aşmanın yarattığı ekonomik kayıpları minimum düzeye indirebilmek amacıyla sürekli araştırmalar yapılabilmektedir. Aşınmaya maruz kalan parçalar, ekonomiklik değerleri de alınarak aşınma direnci yüksek malzemelerden üretilmeye çalışılır. Bu çalışmada endüstride karşılan aşınma çeşitleri, laboratuarlarda kullanılan değişik ısınma test cihazları ve ölçüm yöntemleri detaylı olarak incelenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	817	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Yüzey Topografyasına Bağlı Olarak Aşınmanın Ölçümü	Doç. Dr. Mahmut İzciler, İzzet Öcal	Yüzeylerin önceki doğal hallerini bilmek makinelerin hareketli parçaları arasındaki etki-tepki tarzını anlamak açısından çok önemlidir. Yüzeylerin, oksitli ortamdan arındırılmış olup olmadıkları da önemli bir unsurdur. Diğer yönden; yüzeyin mekanik olarak yumuşak olup olmadığını bilmekte gerekli olabilir. Sürtünme ve aşınma mekanizmasını anlamak için yüzey pürüzlülüğünün mikroskobik ölçülendirilmesi önemlidir. Bu çalışmada Taylor Hobson Talysurf sistemi ile yüzey dalgalanmalarının belirlenmesi ve Abbot eğrisi ile aşınmanın hesaplanması yapılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	827	Ekim 01
OS-013	Aşınma Esnasında Malzeme Üzerinde Oluşan Kuvvetlerin Analizi	Doç. Dr. Mahmut İzciler, Engin Bilgiç	Bir metal çifti, kayma esnasında yük altında kaldığı sürece plastik deformasyona uğrayacaktır. Kaymanın ilk etkisi yüzey tipografyasında değişiklik olarak ortaya çıkar. Kayma sırasında oluşan sürtünme ısısı da önemli bir etkendir. Diğer bir sonen ise ara yüzeyin oksidasyonudur. Ara yüzeyin ısıl yumuşaması ile birlikte metallerin akma gerilmesi de değişmektedir. Bu çalışmada sürtünme direncinin belirlenmesi, teğetsel kuvvetin etkisi ve kesme gerilmesinin hesaplanması kayma esnasında oluşan kinetik enerjinin ve ara yüzey dayanımının bulunması gibi teorik hesaplamalar yapılmıştır	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	835	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Kardemir'de Üretilen Orta Karbonlu Nervürlü Çelik Çubuklardaki Gaz Boşlukları Ve İnkluzyonlann İncelenmesi	Bilge Demir, Ramazan Kaçar, Süleyman Gündüz - Ramazan Çıtak	Çelik içerisinde, üretimden kaynaklanan ve tamamen yok edilmesi mümkün olmayan inkluzyon ve gaz boşluklarının mevcudiyeti çeliğin mekanik özelliklerini genellikle olumsuz yönde etkilemektedir. Gaz boşlukları ve inkluzyonların miktar, şekil boyut ve dağılımlarının artması, malzemenin çekme, darbe ve yorulma dayanımlarını azaltmaktadır. İnkluzyonlas yapı esrisinde sülfür ve oksit şeklinde bulunabildiği gibi döküm sırasında döküm tozundan ve refrakter elemanlarından kopan küçük parçalar şeklinde olabilir. Özellikle düşük karbonlu çelikler fazla FeO içerirler. Gaz boşluklarının ise sıcak haddeleme sırasında kaynayarak yok olması söz konusu olmakla birlikte tamamen yok edilmesi mümkün değildir. Bu çalışmada, ilkemizde inşaat çeliği olarak kullanılan nervürlü sıcak haddelenmiş orta karbonlu ve manganlı çeliklerin bünyesinde bulunduğunu inkluzyon ve gaz boşluklarının morfolojik durumları ve miktarları incelenmiş ve mekanik özelliklere etkileri araştırılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	843	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	İyon Nitrürleme Yapılmış Sıcak İş Takım Çeliğinin Ortam Sıcaklığı Ve Zamanla Yüzey Sertliğinin Değişimi	Yrd. Doç. Dr. Handan Baycık, Prof. Dr. Mehmet Çapa	Sıcaklık, aşınma, sürtünme, darbe gibi değişik etkenler altında çeliklerin sertlikleri azalmaktadır. Bundan dolayı, çeliğin seçimi, üretim yöntemi, uygulanan ısıl işlem ve kullanılma yeri gibi faktörler önem kazanmaktadır. Malzemelerin hasan genellikle yüzeyde oluşur. Bundan dolayı, yüzeyin sertlik değerleri artırılarak hasar oluşumu geciktirilir. Bu değerlerin artırılması için çeliklere çeşitli ısıl işlemler, özellikle yüzey sertleştirme uygulanır. İyon nitrürleme de, çeliğin yüzey sertleştirilmesinde kullanılan yöntemlerden bir tanesidir. İyon nitrürleme işleminde, azot ile birlikte hidrojen veya argon gibi bir gaz kullanılır. Akım boşalması sonucunda iyonlaşma oluşarak azot, çeliğin demir ve alaşım elemanları ile reaksiyona girer. Bunun sonucunda, malzeme yüzeyinde iki katmanlı ince bir tabaka oluşur. Dıştakine beyaz tabaka, içtekine difüzyon tabakası adı verilir. Beyaz tabaka aşınma dayanıklılığı için önemlidir. Difüzyon tabakasında ise alaşım elemanlarının ince nitrürleri oluşur ve çeliğin sertleşmesini sağlar. İyon nitrürleme, yeterli nitrür yapıcı elementler içeren her	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	851	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Demir Karbür Üretimi Ve Elektrik Ark Fırınlarında Kullanımı	Nuri Solak, Süheyla Aydın	Demir karbür üretimi ve demir karbürün demir çelik üretiminde hammadde olarak kullanımı yönünde ilk çalışmalar 1950'li yıllara dayanmasına rağmen, o zaman uygulanan proseslerin uzun ve pahalı olmasından dolayı ilgi görmemiştir. Ekonomik uygulanabilir demir karbür üretimi Amerikalı Frank M. Stephens İr., tarafından 1970 yılların ortalarında ön ısıtılmış cevher tozlarından akışkan yatakta CH4-H2 gaz karışımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Demir karbürü elektrik ark fırınlarında kullanılan diğer şarj malzemelerinden ayıran en belirgin özellik, hem demirli hammadde hem de kendi başına ısı kaynağı olmasıdır. Ergime sıcaklığı 1800℃ 'nin üzerinde olan demir karbür sıvı metal banyosu içerisinde çözünürken bünyesindeki karbon (%6-7) oksijenle reaksiyona girerek yanar. Yanma sonucu açığa çıkan ısı, sıvı metal banyosunun sıcaklığını arttırarak, elektrik tüketiminin, ergime süresinin ve dolayısıyla dökümden döküme geçen sürenin kısalmasını sağlamaktadır. Demir karbür, sünger demire oranla refrakter üzerinde daha az korozif etkiye sahip olduğu gibi iz elementi ve gang oksitleri bakın	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	859	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	İsdemir Çelikhanesinde Pota Metalurjisi Uygulamaları	Yavuz Deveciler	Pota metalurjisi günümüz modern çelik üretim teknolojilerinin vazgeçilmez unsurlarından biri olarak ülkemizde ve dünyadaki çelik üretim tesislerinde gittikçe artan oranlarda uygulanmaktadır. Pota metalurjisi uygulamaları ile kimyasal analiz yönünden daha temiz ve daha dar aralıkta çelik üretimi işletme şartlarına bağlı olarak büyük ölçüde yapılabilmektedir. Asıl işlevleri pota içerisindeki sıvı çeliğin sıcaklık kontrolünü, alaşımlanmasını, rafinasyonunu ve inklüzyon temizliğini sağlamak olan Pota Metalurji tesisleri üretim hattında tampon bölge oluşturmak suretiyle Konverter-Kontünü döküm makinelerinin zaman uyumunu sağlamakta ve dolayısıyla çelik üretim verimini de arttırmaktadır. Bu çalışmanın amacı, proje çalışmaları 1991 yılında başlatılan ve montajları 1993 yılının ikinci yarısında tamamlanarak İsdemir Çelikhane ünitesinde işletmeye alınan bir adet Elektrikli Pota Metalurji istasyonu ile bir adet Kimyasal Pota Metalurji istasyonlarının tanıtılması, İsdemir'de pota metalurjisine niçin gerek duyulduğu ve Pota metalurji uygulamaları sonucu işletme şartlarında sa	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	867	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	İsdemir Haddehanelerinin Tav Fırınlarında Yapılan Yakıt Optimizasyonu Ve Sonuçlan	Ethem Çapar, Şaban Ar	İsdemir AŞ. Haddehaneler Müdürlüğü yakıt olarak fuel-oil kullanılan Kontinü Kütük Haddehanesinin 3 adet tav fırını ile Hafif Profil Haddehanesinin 1 adet tav fırınını modernize etmiştir. Bu modernizasyonun amacı, 1) 50 kg/ton çelik olan yakıt tüketim değerlerini 32 kg/ton çelik seviyesine düşürmek. 2) %2 olan tufal kayıplarını %0,8'e indirmek. Bu hedeflere ulaşabilmek için yakma sistemi tamamen yenilenerek bilgisayarla kontrol sistemi getirilmiştir. Bu bildiride haddehanelerin ve sistemin teknik karekteristikleri ile pratikte elde edilen sonuçlar özet olarak sunulmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	877	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	İsdemir Buhar Türbinlerinde Kondanser Temizliği	Bünyamin Karaoglan	Enerji üretimi, bir yerden başka bir yere taşınması veya enerjinin bir türünden başka bir türüne dönüştürülmesi sırasında, maliyet, verimlilik, tasarruf ve ekoloji ön plana çıkmaktadır. Bu faktörler, özel ve kamu sektörünün yapacağı enerji yatırımlarını olumsuz yönde etkilemesi nedeniyle mevcut enerji kaynaklarının en verimli şekilde değerlendirilmesini ön plana çıkarmaktadır. Termik kuvvet santrallerimizde, buhar türbinlerinin kondenser boru iç yüzeylerinde soğutma suyunun özelliğine, sıcaklığa ve zamana bağlı olarak bir kısır (birikinti) tabakası oluşmaktadır. Bu ise ısı transferini dolayısıyla verimi olumsuz yönde etkilemektedir. Söz konusu olumsuzlukların ortadan kaldırılmasına yönelik olarak iki değişik temizlik yöntemi kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi; türbinler durdurularak bütün kondenser boruları (tüpleri) teker teker çelik çubuklarla şişlenmekte, matkapla delinmekte veya basınçlı su ve hava ile birikintilerin atılmaya çalışıldığı Fiziksel Temizleme Yöntemidir. Diğeri ise, borular içerisindeki istenmeyen her türlü maddeyi alkali ve asitler kullanılarak kimyasal reaksiyonlarla çözme e	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	885	Ekim 01
OS-013	4 Nolu Kok Batarya Bacasının Yıkılması	Mehmet Kılınç, Mehmet Aksoy	İSDEMİR A.Ş.4 nolu kok bataryasının sırasında oluşan baca gazının atmosfere atıldığı 100m. Boyundaki betonarme bacanın yıkılmasının sebepleri ve sonrasında alınan tedbirler ve yapılan işlemler antılacaktır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	893	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	İsdemir'de Granüle Magnezyum İle Sıvı Ham Demirde (Shd) Kükürt Giderme	M. Sani Eralp, Ali Uçar	İsdemir Yüksek Fırınlarında (YF'larında) SHD'in S%'sini azaltmak için, mevcut şartlarda granüle Mg kullanılan Kükürt Giderme Tesisi (KGT), 10 yılı aşkın bir süredir faaliyette olup, ihtiyacı karşılamaktadır. Ancak, yassı mamul üretimine geçildiğinde teknolojik olarak modernize edilmesi gerekmektedir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	901	Ekim 01
OS-013	Avrupa Çelikleri	Mehmet Yüksel	Avrupa Standartlar Komisyonu CEN üyesi 18 ülke, Avrupa Standartları EN' ler çerçevesinde tüm teknik kuralları aynı çatı altında toplayıp ortak ve bağlayıcı standartlaşmaya karar verdi. Her ülkede ayrı ayrı adlandırılan çelikler ve diğer malzemeler de ortak bir kimliğe kavuşmuş oldu. EN 10 020, EN 10 027/1-2 standartları, çelik kısa gösterilişlerini yeniden düzenledi. Alaşımsız çeliklerde akma sınırları ve tokluk değerleri ön plana çıkarıldı. TS, DIN, EURONORM ve ISO standartlarında en az çekme dayanımı esas alınan genel yapı çelikleri, en az akma sınırıyla anılır oldular. Örneğin DlN'de St37-2, ISO ve EURONORM'da Fe360b olarak bilinen çelik, şimdi EN' de S235JR oldu. Eski Ck45, şimdi C45E; eski X5CrNil810, şimdi X5CrNil8-10 ve eski S18-1-2-15, şimdi HS18-1-2-15 olarak değişti. TS ve DIN standartlarındaki çeliklere ait malzeme numaraları, Avrupa çapında yaygınlaştırıldı.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	905	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Düşük Karbonlu Çelik Sacların Derin Çekilebilme Özelliğinin Geliştirilmesi	M. Ali Akoy, Hüseyin Çimenoğlu, E. Sabri Kayalı	Düşük karbonlu çelik sacların derin çekilebilirliklerinin arttırılması amacıyla yapılan araştırmaların incelendiği bu çalışmada kimyasal bileşim, haddeleme koşulları ve ısıl işlem gibi çelik üretim parametrelerinin etkileri irdelenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	915	Ekim 01
OS-013	AISI 430 Ferritik Paslanmaz Çelik Sacların Biçimlenebilme Davranışlarının İncelenmesi	Tansu Gündü, M. Ali Akoy, Hüseyin Çimenoğlu, E. Sabri Kayalı, Oktay Temeltaş	Bu çalışmada, uygulamada çamaşır makinalarının tamburlarının yapımında kullanılan AISI 430 kalite ferritik paslanmaz çelik sacların biçimlenebilirliği incelenmiş ve bu sacların biçimlendirme sınır diyagramları anizotropinin de etkisini belirtecek şekilde farklı hadde yönlerinden alman örnekler yardımıyla çıkarılmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	925	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Yüksek Hız Çeliklerinin Fiziksel Metalurjisi; Niobyum İle Alaşımlama	Sadi Karagöz	Yüksek Hız Çeliklerinde niobyumun alaşım elementi olarak kullanılması oldukça yenidir. Son otuz yıllık bir süre içersinde, özellikle Brezilya'da zengin piroklor yataklarının bulunmasıyla ampirik olarak niobyum alaşımlı çelikler geliştirilmiştir. Niobyumun katılaşmayı değiştirmesi, ancak karbür ile matriks kompozisyonlarına etkisinin bilinmemesi nedeniyle gerçek bir fiziksel metalurjik dizayn yapılamamıştır. Seksenli yıllarda güç ve özellikler ile mikro yapı arasındaki bağıntıyla ilgili bilgi boşlukları bu çeliklerin fiziksel metalurjisi ile ilgili araştırmalarla kapatılmış, döküm ve hadde yoluyla üretim (konvansiyonel metalurji) için niobyum miktarının -kaba karbür oluşumu nedeniyle- %1 seviyesi ile sınırlandığı görülmüştür. Toz metalurjik üretim yöntemiyle alaşımlanan niobyum miktarı %3 seviyesine artırılarak çelik içersindeki tüm potansiyelinin elde edilebileceği anlaşılmıştır. Bu çalışmada yüksek hız çeliklerindeki tarihsel süreç içersindeki niobyum alaşımlama felsefesi ve elde edilen sonuçlar sunulmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	931	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Çelik Yüzeylerin Boyanma, Yapışma Ve Korozyon Özelliklerini Arttırmak İçin Rf Ve Pecvd Plazma Filmleri İle Kaplanması"	Yrd. Doç. Dr. Şennur Candan	Malzemelerin yüzey özelliklerini geliştirmek amacıyla buhar fazından yapılan kaplamalar önemli bir yer teşkil etmektedir. Kimyasal buhar biriktirme (CVD) işleminin daha düşük sıcaklıklarda yapılabilmesine olanak tanımak amacı ile bu tekniğin plazma destekli türü olan plazma-destekli kimyasal buhar buhar biriktirme (PECVD) ve Radyo frekansı (RP) yöntemleri son yıllarda üzerinde en çok yoğunlaşılan kaplama yöntemlerindendir. Bu tekniklerin diğer yöntemlere göre en önemli üstünlüğü kaplanacak malzemeyi yüksek sıcaklığa çıkarmadan kaplamaya olanak sağlamasıdır. Bu makalede, özellikle, soğuk haddelenmiş çelikler, takım ve yüksek hız çelikleri gibi ısıl işlem hassasiyeti olan malzemelere RF ve PECVD plazma teknolojisinin potansiyel uygulama alanları kapsamında çelik yüzeylerinin boyanma, yapışma kabiliyetinin arttırılması ve korosif etkilerden korunması amacıyla ince film kaplanmaları ile ilgili 1990'dan günümüze kadar olan gelişmeler özetlenmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	941	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Fe PO3 Çelik Sacda Hıza Bağlı Bazı Mekanik Özelliklerin Ve Şekillendirilebilirliğin Rulodaki Bölgesel Değişimi"	Prof. Dr. Mehmet Emin Yurci, Arş. Gör. Cemil Günhan Erhuy	Otomotiv ve beyaz eşya sektöründe yaygın olarak kullanılan derin çekme kalitesindeki düşük karbonlu alaşımsız çelik saclar, optimum bir şekillendirilebilirlik ve dayanım kombinasyonunu birlikte sunmaktadır. Bu sacların şekillendirilme kabiliyeti, malzemenin kimyasal bileşimi, deoksidasyon durumu, haddeleme prosesleri (sıcak, soğuk ve temper haddeleme), uygulanan ısıl işlemler gibi birçok etken tarafından belirlenmektedir. Bunun sonucunda çelik saclar, ortaya çıkan mekanik ve metalurjik özellik farklılıklarına göre çeşitli kalite sınıflarına ayrılmaktadır. Sacların şekillendirilebilirliğini belirleyen en önemli mekanik karakteristikler, akma dayanımı, çekme dayanımı, maksimum üniform uzama, kopma uzaması, pekleşme üsteli, gerinim hızına duyarlılık üsteli, anizotropi, sertlik ve elastiktik modülü olarak söylenebilir. Sac şekillendirilebilirliğini doğrudan etkileyen söz konusu mekanik özellikler, üretici firmaların birisinden diğerine, aynı çelikhanede dökülen ve haddelenen bir rulodan diğer bir ruloya ve hatta aynı rulonun bir bölgesinden diğerine farklılıklar gös	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	949	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Termal Püskürtme Kaplamalar Ve Demir-Çelik Sektöründeki Uygulamalar	Nil Toplan, F. Yılmaz	Termal püskürtme kaplama tekniğinde; tel, çubuk veya toz formundaki kaplama malzemesi bir püskürtme tabancasında yanıcı, yakıcı ve taşıyıcı gazların eşliğinde püskürtülerek altlık malzeme üzerinde kaplama oluşturulur. Bu grupta yer alan teknikler arasında toz-tel alev püskürtme, elektrik ark püskürtme, plazma püskürtme, patlamalı tabanca (D-gun) püskürtme ve yüksek hızlı oksi-yakıt (HVOF) püskürtme sayılabilir. Termal püskürtme tekniği sürekli gelişme halindedir ve ileri teknoloji metal-seramik tozlarının en çok tüketildiği alandır. 1920'den bu yana sürekli büyüyen bu endüstrinin toz tüketimi giderek artmaktadır (400 000 kg/1995 yılı). Tungsten ve krom karbürden nikel ve demir esaslı tozlara, alüminyum oksitten alümina titanyaya kadar geniş malzeme çeşitliliği vardır. Alüminyum oksit ve titanyum dioksitten meydana gelen seramik tozlar; yüksek sertlikleri ve inert özellikleri sayesinde başta kimya ve tekstil sektörü olmak üzere aranan kaplama malzemeleri olmuştur. Bu kaplamalar, krom kaplamanın yerini almışlardır ve kaplama ömrünü 10 kata kadar arttırmaktadır. Nikel ve kobalt esaslı krom, bor ve si	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	963	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Kardemir Örneğinde Çelik Üretim Metotları Arası Bir Karşılaştırma	Doç. Dr. İng. C. Sencer İmer	KARDEMİR'de kurulduğundan beri uygulanan Siemens-Martin çelik üretim yöntemi ile daha sonra aynı işletmede uygulanan Korf ve oksijen konvertörü (BOF) yöntemleri ile çelik üretiminde işletme verilerine göre elde edilen tasarruflar anlatılmaktadır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	971	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Entegre Demir-Çelik Fabrikalarında Oluşan Katı Atıkları Değerlendirme Teknolojilerindeki Son Gelişmeler	Ersin Ürünsal, Semra Perçinel	Demir-çelik üretimi esnasında, entegre tesislerin çeşitli ünitelerinde atık malzemeler ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu atıklar, çok ince taneli ve istenmeyen K2O, Na2O, Zn, Pb, S, Cd, Klorür gibi emprüteler ve bir kısmı da yağ ihtiva ettiklerinden tekrar üretimde kullanılamamaktadırlar. Bu atıklar aynı zamanda demir oksit ve karbon gibi ekonomik değeri olan bileşikleri bünyelerinde bulundurmaktadır. Nispeten elek analizi ve kimyasal analizi uygun olan bir kısım atık, bilinen dezavantajlarına rağmen sinter fabrikasında kullanılarak değerlendirilebilmektedir. Ayrıca entegre tesislerde bir yıl boyunca ortaya çıkan bu atıklardan başka, geçmiş yıllardan kalan katı atık stoklan da bulunabilmektedir. Sinterde atıkların kullanımında en büyük sorun Alkaliler, Zn, yağ gibi atık bünyesinde bulunan istenmeyen bileşiklerdir. Alkaliler ve çinko sinterin bünyesinde kalarak tekrar yüksek fırına gelmekte ve bilinen zararlara (Refrakter aşınması, duvar oluşumu, geçirgenlikte azalma, yakıt oranında artma, üretim kaybı, vb.) sebebiyet vermektedir. Bir kısım atıkdaki (tufal) yağ gibi organik bileşikler sinter elek	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	987	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Erdemir'de Çevre Yatırımları Ve ISO 14001 Uygulamaları	Gülay Yıldırım, Aygül Özsu	Hem ülkemizde hem de dünyada son otuz yılı çevresel sorunların ve çözüm arayışlarının yoğun olarak yaşandığı bir dönem olarak tarif edebiliriz. Bu kapsamda günümüzde çevre sorunları yerellikten ziyade küresel ölçekte etkiler göstermekte ve günlük yaşamımıza giderek çevre daha çok damgasını vurmaktadır. Toksik maddelerin havaya, suya, ferağa karışması sonucu yaşanan kirlilik, biyolojik kaynak ve çeşitliliğin yok olması tehlikesi, toprakların yok olması ve/veya kullanılamaz hale gelmesi, insan faaliyetlerinin küresel ekosistem dengesini bozması, nüfus artışı, küresel ölçekte yaygınlaşan yoksulluk gibi nedenlerden dolayı dünya bugün çok önemli ve karmaşık sorunlarla karşı karşıyadır. Gün seçmiyor ki dünyanın herhangi bir yöresinden insanoğlunun çevreye karşı olan duyarsızlığı sonucu yaşanan bir felaket haberi gelmesin. Çevresel sorunların ve üzerine düşen sorumluluğun bilincinde olan ERDEMİR, bugüne kadar yapmış olduğu çevre yatırımlarıyla "Sürdürülebilir Kalkınma" ilkesini destekleyen bir kuruluş olma özelliği göstermiştir. ERDEMİR yaptığı yatırımları sonucu gelecek kuşak	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	995	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Çelikhane Cürufu İçerisindeki Hurdaların Değerlendirilmesi	Erem Altan	Bu çalışmada, 1981 yılından itibaren Erdemir'de biriktirilen çelikhane cüruflarını katma değer yaratacak yan ürünlere dönüştürmek üzere Erdemir öz kaynakları ile yapılan 250 t/saat kapasiteli "Çelikhane Cürufu Değerlendirme Tesisi" hakkında bilgiler verilmiştir. 1996 yılında proje çalışmalarına başlanan ve 1998'de devreye alınan tesisin projelendirilmesinden önce cüruf değerlendirme konusunda yapılan denemeler, tesis yeri ve kapasitesinin seçimi, tesisin yapım aşamaları, uygulama çalışmaları özetlenmiş, ayrıca halen faal durumdaki tesisin üretim teknolojisinden de bahsedilmiştir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1003	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Çevre Enerji Stratejisi Açısından Çelik Bilimi Ve Teknolojisinde Yeni Eğilimler	M. Kelami Şeşen	Küresel çevrenin ve enerji kaynaklarının korunmasının malzeme bilimi ve teknolojileri ile önemli ilişkisi vardır. "Dünya Dostu Teknoloji"; mantıklı duyarlılık gösterilmeden ve kullanılan teknoloji sorgulanmadan geliştirilemez. Çelik, gerek dünya üzerinde yaygın olarak büyük miktarlarda üretilmesinden dolayı, üretiminde kullanıldığı teknolojiler nedeniyle ve gerekse üstün teknolojik malzeme olması nedeniyle, enerji kullanımı ve çevre açısından stratejik bir malzemedir. Çelik bilimi ve teknolojisinin; enerji tüketimi, çevre ve yeniden kazanma konularında katkı oluşturacak birçok örnek vardır. Corex prosesinin etkili kullanımını sağlayan entegre bir sistem çelik üretiminde yeni teknolojidir. Mühendislik malzemesi olarak çelikler için daha az ile daha çok iş yapmak şeklindeki uygulamalar ile, istenilen fonksiyonlar, enerji ve hammadde daha az kullanılarak ve çevre daha az kirletilerek yerine getirilebilir. Çelik kalitelerindeki gelişmelerle insan ve topluma tarar sağlanır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1011	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Metal Hurdaların Geri Kazanılması	M. Kelami Şeşen, Gökhan Başman, Necip Ünlü	Enerji ve hammaddelerin tutumluluğu ve çevre açısından atık duruma gelmiş maddelerin, özellikle demir çelik hurdalarının geri dönüştürülmesinin birçok yararı vardır. Hurda kaynakları esas olarak kullanım ömürlerini tamamlamış araç ve gereçler ve sanayi ürünleridir. Bunların dışında, bir hurda kaynağı da, yerel belediyeleri ilgilendiren atıklardır. Bu hurda toynaklarının geri kazanılmasında ve işlenmesinde uygulanabilecek birçok yöntem vardır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1019	Ekim 01
OS-013	Yüksek Fırın Ve Çelikhane Cüruflarının Grit Malzemesi Olarak Kullanımı	Doç. Dr. Ercan Candan, Hikmet Ocaklı, Mustafa Turas, Ahmet Ayçan, Doç. Dr. Sencer İmer	Boya ve benzeri uygulamalar öncesi yüzey hazırlama işlemlerinde kum raspalama için kullanılan SiO_2 kumunun nefes darlığına ve kansere yol açtığını çalışmalar göstermiş ve bu yüzden birçok ülkede ve Türkiye'de kullanımı yasaklanmıştır. Bu çalışmada, SiO_2 kumuna alternatif olarak serbest silis içermeyen ayrıca çevreyi koruma açısından Kardemir demir ve çelik cüruflarından rasplama gritlerinin üretilebilirliliği araştırılmıştır. İlk deneysel sonuçlar, Kardemir çelikhane ve yüksek fırın gritlerinin gemi malzemesi yüzeylerini temizlediğini göstermiştir. Ancak, temizlenen yüzeylerin temizlilik kalitesi açısından bazı önlemler alınmalıdır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1025	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Çelikhane Cürufunun Sinter, Yüksek Fırın Ve Çelikhanede Değerlendirilmesi	Aydemir Günaydın, Prof. Dr. Naci Sevinç, Prof. Dr. Yavuz Topkaya, Doç. Dr. Sencer İmer	Bu araştırma kapsamında Kardemir cüruf değerlendirme tesisinde stoklanmış çelik cüruflarının işlenmesi ile üretilen 0-10 mm, 10-50 mm ve +50 mm boyutundaki ürünlerin Kardemir'de kullanımı olasılıkları araştırılmıştır. Bu amaçla 0-10 mm cüruf ürünü sinterlik demir cevher harmanına değişik oranlarda karıştırılarak sinter üretimine etkileri incelenmiştir. Diğer taraftan manyetik nitelikte olan 10-50 mm'lik hurda vasıflı ürün ise Kardemir 3.nolu yüksek fırınına beslenmiştir. Curuf değerlendirme tesisinde manyetik ayırma sonucu elde edilen +50 mm boyutundaki manyetik özellikli malzeme ile birlikte, OMS Şirketi tarafından çelik cüruflarına top atma ve manyetik ayırma ile elde edilen skalların çelikhanede hurda amaçlı kullanımı da ayrıca araştırılmış bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucu sinter harmanına %4 oranında 0-10 mm curuf ürününün fazla sorun yaratmadan katılabileceği görülmüştür. Hurda vasıflı ve manyetik nitelikli 10-50 mm cüruf ürününün ise yüksek fırın sıvı ham demir üretimini olumlu yönde etkilediği gözlenmiştir. Diğer taraftan OMS skalı ve +50 mm manyetik cüruf değerlendirme tesisi hurdas	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1033	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	1. Soğuk Haddehane Aydınlatma Sisteminin Modernizasyonu	Hakkı Özen	1.Soğuk Haddehane aydınlatmasında kullanılan yaklaşık 950 adet, 1000 W.'lık civa buharlı ampullerin yarısı, yeni teknoloji ürünü olan ve 1000 W.'hk civalı ampullerin sağladığı aydınlatma seviyesini, 400 W enerji harcayarak sağlayan ampullerle değiştirilmiştir. Ayrıca sistemdeki 1000 W.'lık civalı ampuller elden geçirilerek verimliliğini kaybetmiş olanlar yenileriyle değiştirilmiştir. Bu yolla hem haddehane genelinde 4-5 kat daha iyi aydınlatma elde edilmiş, hemde yıllık 245.000 dolar tutarında 3,9 milyon Kwh elektrik enerjisi tasarrufu sağlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1039	Ekim 01
OS-013	Erdemir Back-Up Yük Atma Sistemi (EBYAS)	Tamer Adanır, Okay Güner, Mesut Küçük	ERDEMİR Back-up Yük Atma Sistemi (EBYAS), EDMS (Electrical Energy Distribution Management System) projesinin bir parçası olarak düşünülmüş ve tamamen ünite kaynakları ile inşa edilmiş, Türkiye'nin en büyük Yük Atma projesidir. Sistem, PLC kontrollü tam otomatik çalışan , genişleyebilir ve esnek bir sistemdir. EBYAS'ın temel görevi ; ERDEMİR'in kesintisiz ve kaliteli elektrik enerjisi ile üretim yapmasına yardımcı olmaktır. Temel işlevi ise; ulusal şebeke ile paralel çalışırken, TEAŞ'da oluşan arızalarda, ERDEMİR'i en kısa zamanda TEAŞ'dan ayırmak ve o andan itibaren irerimi tüketime eşitleyebilecek şekilde otomatik yük atmayı gerçekleştirmektir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1043	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Demir Ve Çelik Fabrikalarında Enerji Yönetim Modeli	Abdülkadir Özdabak	Ulusal enerjinin yaklaşık %19'unu tüketen demir ve çelik tesislerinde, enerjinin toplam maliyet içindeki payı da %27-33 arasındadır. Maliyetin yüksek olması ve enerji kaynaklarının da sınırlı olması, enerjinin iyi yönetilmesi zorunluluğunu getirmektedir. Çok iyi organize olmuş bir demir-çelik tesisinde enerjinin verimli kullanılmasıyla satın alınan enerji miktarında önemli ölçüde azalma olmakta, maliyetler düşmekte ve karlılık payı artmaktadır. Bu nedenle en üst ;yöneticinden, en altta çalışanına kadar herkes bu yönetimin içinde yer almalıdır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1055	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Entegre Demir-Çelik Tesislerinde Enerji Tasarrufu Potansiyeli	M. Emre Ertem	Ülkemizde bulunan 3 adet entegre demir çelik tesislerinde yapılan enerji tasarrufu potansiyeli ile ilgili çalışmalarda, Erdemir'in ton ham çelik başına 5160 Meal, Kardemir'in yaklaşık 6783 Meal, İsdemir'in ise 7595 Meal civarlarında enerji tüketimleri olduğu saptanmıştır. Elektrik İşleri Etüt İdaresi'nde yapılan toplantılarda Kardemir'in enerji tasarrufuna dönük yatırımlar yaptığı belirtilmiştir. Bu bilgiler ışığında, Erdemir'de yaklaşık 500 Meal, Kardemir'de 2000 Meal ve İsdemir'de de 3000 Mcal/THÇ başına enerji tasarrufu potansiyeli görülmektedir. Avrupa genelinde 4500 Mcal/THÇ olan enerji tüketiminin Türkiye'deki tüm entegre demir çelik tesislerinde de aynı seviyeye getirilmesi, yapılan çalışmalar ve enerjinin her geçen gün artan öneminin getirdiği gereklilikle beraber çok uzun sürmeyecektir.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1063	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Erdemir Elektrik Dağıtım Yönetim Sistemi Projesi	Rahmi Uyar	ERDEMİR Elektrik Üretim ve Dağıtım sistemi yurdumuzun en büyük sistemlerinden biridir. ERDEMIR'in toplam Elektrik üretim kapasitesi 151MW olup TEAŞ Şebekesine de kurulu gücü toplam 300MVA olan 7 adet trafo ile sağlanmıştır. Ayrıca elektrik enerjisi dağıtımı toplam 400 adet 13.8KV, 256 adet 2.4KV ve 1500 adet 0.4KV kesiciler ile sağlanmaktadır. EDMS Projesi ile, ERDEMİR Generatörlerinin, TEAŞ bağlantı trafolarının ve 13.8KV kesicilerinin kontrolü ve yönetimi ağlanacaktır. Bu amaçla mevcut 13.8KV kesicilerine yeni dijital tip röle ve ölçü cihazları monte edilecektir. Röle ve Ölçü r.nazlarının ölçüm ve/veya arıza bilgileri tüm trafo istasyonlarını çevreleyen haberleşme ağı vasıtasıyla Kuvvet Santralı Kontrol Odası Operatör ve Röle/Elektrik Bakım istasyonlarına iletilecektir. 29 Kasım 2000 tarihinde efektif olan ve 1.5 Milyon Dolara (USD) ihale edilen EDMS projesi, 18 ayda tamamlanarak - Haziran 2002'de Ticari İşletmeye alınması planlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1075	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Kömür Enjeksiyon Lansları Modifikasyonu İle Enerji Tasarrufu Ve Maliyet Azaltılması	Hasan Akbulut	Kömür enjeksiyonu lanslarnın soğutulması için kullanılan sistem havası yapılan modifikasyon sonucu kapatılmış ve saatte yaklaşık 4.200 Nm^3 sistem havası tasarrufu ve sisteme monte edilen ball check valfler yardımıyla lamların fırının normal çalışması sırasında değiştirilebilir olması sağlanmıştır.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1081	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Japon Sanayiinde Enerji Tasarrufu Ve Yönetimi	M. Şevket Erol	Bilindiği gibi günümüzün en önemli problemlerinden birisi hızlı sanayileşmenin getirdiği enerji tüketiminde artış ve bunun sonucunda ortaya çıkan çevre kirliliği gibi sorunlardır. Bu problemler sanayileşmiş ülkelerde çok yoğun bir şekilde yaşanmış fakat çözüm aşamasında büyük ilerlemeler sağlanmıştır. Ülkemizin de sanayileşmede büyük mesafeler kat etmesi ve nüfus artışı nedeniyle enerji tüketimi, doğal olarak ta enerji ihtiyacı hızla artmaktadır. Enerji tüketiminin artmasıyla çevre kirliliği de özellikle sanayiinin yoğun olduğu yerleşim merkezlerinde hissedilir oranda artmıştır. Hem enerji ihtiyacını hem de çevre kirliliğini kontrol altında tutmanın ilk akla gelen yöntemi enerji tasarrufu olmuştur. Bu anlamda ülke genelinde yapılan çalışmalar Elektrik İşleri Etüd İdaresi Koordinatörlüğünce yürütülmektedir. Elektrik İşleri Etüd İdaresi ve JICA işbirliği ile Japonya'da 22 Mart 1999- 6 Haziran 1999 tarihleri arasında "Sanayide Enerji Tasarrufu ve Yönetimi" konulu bir eğitim programı düzenlenmiş, bu programa Türkiye'den 6 kişi katılmıştır. Bu eğitim bünyesinde çeşitli sanayi kurul	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1087	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Yüksek Fırın Ve Bof Proseslerinde Termodinamiğin İkinci Kanunu Kullanarak Enerji Optimizasyonu Yapılması	Dr. Emrullah Çayır, Prof. Dr. Nilüfer Eğrican	Temodinamiğin ikinci kanunu, sistemlerin enerji optimizasyonunun yapılması için etkili bir yöntemdir. Bir entegre demir ve çelik enerji tüketimini etkileyen ana faktörler şunlardır. Yüksek fırın prosesinde, bir ton sıcak maden üretimi için harcanan kok tüketim miktarı, BOF prosesinde ise hurda/sıcak maden oranı veya diğer bir deyişle bir ton sıcak maden girdisi için üretilen sıvı çelik miktarıdır. Bu çalışmada, yüksek fırın ve bazik oksijen fırın proseslerindeki girdi ve çıktı malzeme miktarlarını hesaplamak için, bu proseslerin bilgisayar simülasyonu yapıldı. Bu proseslerdeki enerji tüketiminin hangi verimlilikte kullanıldığını belirlemek için şu tanımlar yapıldı: Yüksek fırın prosesi için ikinci kanunun kok verimi, Bazik oksijen prosesi için ikinci kanunun sıvı çelik verimi. Bilgisayar programı yardımı ile, çeşitli parametrelerin ikinci kanunun kok verimine ve sıvı çelik verimine etkileri incelendi.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1101	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Kok Kalitesinde Yapılan İyileştirmelerin Enerji Tasarrufuna Etkisi	Faruk Şahin Öner, Abdülkadir Özdabak	Kok, yüksek fırınlarda kullanılan bir yakıttır. İndirgeyici ve ısı sağlayıcı olarak görev alır. Kokun yüksek fırında beş önemli fonksiyonu vardır. 1. Termal ihtiyaçları sağlamak için enerji sağlar. 2. Demir oksitlerin indirgenmesi için karbon monoksit gazı sağlar. 3. Metoloid oksitleri (Mangan, Silis, Fosfor vs.) indirger. 4. Demiri karburize ederek erime noktasını düşürür. 5. Eriyen demir madenine geçirgenlik sağlar ve şarj kolonuna mekanik destek sağlar. Yüksek fırınların ton sıcak maden başına düşük kok tüketiminde çalışması için, kokun mukavemeti yüksek, sülfür, kül ve alkalisi düşük miktarlarda olmalıdır. Bu çalışmada, ERDEMİR Kok Fabrikası'nda kok kalitesine yönelik yapılan iyileştirmeler üzerine durulmuştur. Neticede, enerji tasarrufu yaklaşık 80867 TEP (Ton Eşdeğer Petrol) olmuştur.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1115	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Hafif Çelik Yapı Teknolojisi	Haluk Coşkun	Son dönemde ardarda yaşadığımız deprem yıkımları sonrasında, ülkemizde alternatif yapı malzemeleri ve yapı teknolojileri tartışılmaya başlanmış ve bu anlamda çelik yapılar bir önem kazanma noktasına gelmiştir. Özellikle deprem sonrası oluşan yapı hasarlarını ve buna bağlı can kayıplarını önlemek açısından, oldukça esnek ve mukavim bir malzeme olan yapı çeliği çok önemli avantajlar sunmaktadır. Bu kapsamda bir çok gelişmiş ülkede önemli ölçüde bir teknolojik aşama kaydederek başarıyla uygulanma noktasına gelen "hafif çelik konstrüksiyon yapılar" da günümüzde önem ve yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Taşıyıcı sistemi; soğuk bükülmüş ince kesitli çelik profillerden oluşan az katlı bu yapı teknolojisi henüz ülkemiz için yenidir. Ancak; hafiflik, esneklik, depreme dayanım, prefabrikasyona uygunluk, kısa süreli imalat ve montaj gibi bir çok avantajları olan bu çelik yapı sisteminin ülkemizde bilinmesine ve yaygınlaşmasına ihtiyaç vardır. Bu anlamda sunulan olan bu bildiri; hafif çelik yapı teknolojisini ülkemizde de tanıtmak amacıyla; burada kullanılan yapı sistemi, ilgili yapı malzemeleri, sağladığı avanta	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1123	Ekim 01
OS-013	Yapısal Çelik Üretiminde Son Teknolojik Gelişmeler	Ataman İlgaz		1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1131	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-013	Türkiye'de Çelik Yapı Niye Yapılmaz? Pazarın Sorunları Ve Potansiyeli .Üzerine Bir İrdeleme	Ö. Selçuk Özdil	Çelik yapıların tüm inşaat pazarı içindeki yeri son zamanlara kadar çoğunluğu endüstriyel yapılar olmak kaydıyla %5 civarındadır. Bu oran, sadece endüstriyel yapılar düşünüldüğünde %20 oranına çıksa bile Avrupa ülkelerininkiyle karşılaştırıldığında çok düşüktür. Türkiye'de çelik yapıların yapılması için gerekli tüm teknoloji ve ekonomik olabilirliği vardır. Son depremlerde çelik yapılar tüm özelliklerinin yanı sıra can ve mal kurtarır özelliğini de göstermiştir. Ancak yine de geçmişi yüzyılı aşan yapısal çelik taşıyıcılı yapılara karşı Türk inşaat sektöründe büyük bir direnç vardır. Bu yazıda sık sorulan tüm soruları yanıtlamaya çalışırken, olabilirlik, yapılabilirlik ve eksiklerin de bir irdelemesini ve çelik yapı sektörünün bugünü ve yarınına ilişkin potansiyel değerlendirmesi yapmaya çalışacağız.	1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1139	Ekim 01
OS-013	Çelik Yapı Sektörü Sorunları	Ş. Denizer Gür'eş		1. Demir-Çelik Sempozyumu Cilt 2	1147	Ekim 01

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Tahribatsız Muayene Personelinin Eğitim, Vasıflandırma ve Sertifikalandırılmasında Yeni Eğilimler	Murat Gümrükçüoğlu	Tahribatsız Muayene Personelinin eğitim, vasıflandırılma ve belgelendirilmesi, böylelikle yeterlilik ve güvenilirliğinin sağlanması yönünde 1960'lı yıllardan beri uygulanan düzenlemeler vardır. Başlangıçta ikinci parti onayı yeterli sayılırken, zaman içinde üçüncü parti onayı önem kazandı. Ekonomik ve teknik ilişkilerdeki küreselleşmenin ulaştığı düzey, bugün artık TM personelinin yeterliliğini güvence altına alabilmek için, üçüncü parti onaylı merkezi bir sertifikalandırma modelini gerektirmektedir.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	28	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Türkiye'de Tahribatsız Muayene Uygulamaları	A.N. Bilge	1940' lı yıllarda dünyada yararlanılmaya başlayan tahribatsız muayene uygulamaları yurdumuzda 1960' lı yıllarda çeşitli ve fakat basit uygulamalarda görülmeye başlamıştır. İlk gelişmeler ve uygulamalarda herhangi bir standart kullanılmadan, sadece üretilen ürünün proses aşamasında iç yapısının incelenmesi esasına dayalı çalışmalar olmuştur. İlerleyen yıllarda standartlar ve eğitimin önemi anlaşılmış ve yoğun bir şekilde eğitimli ve standartlara uygun uygulama yollarına geçilmiştir. Başta Türkiye Atom Enerjisi Kurumu ve Türk Standartlar Enstitüsü ile Üniversiteler Tahribatsız Testlere önem vererek Uluslararası Standartlara uygun standart ve eğitim prosedürleri oluşturularak sistemin kurulmasına başlanmıştır. Böylece çeşitli kuruluşlar sertifika eğitimleri organize ederek ASNT ve EN-473 standartlarına uygun eğitim programlarına başlamışlardır. Uluslararası ortamda büyük ilerleme kaydeden Türkiye'de özellikle özel sektör çalışmalarının etkin bir şekilde gelişmesi uygulama ve eğitimin diğer ülkelerle yarışır duruma gelmesini sağlamıştır.Türkiye'de kamu kuruluşları ve özel sek	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	29	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Endüstriyel Radyografide Radyasyon Güvenliği, Eğitimi, Önemi ve Belgelendirme	F. Gözbebek	2690 sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Kanununun 4-d maddesi hükümleri uyarınca iyonlaştırıcı radyasyon kaynaklarının bulundurulması, kullanılması, alınması, satılması, imal, ithal ve ihraç edilmesi, taşınması, geçici veya sürekli depolanması ve bu kaynaklarla çalışılması için TAEK'den Lisans alınması gerekmektedir. Söz konusu lisansın gereği çalışanların radyasyon korunması konularında eğitimlerinin tamamlanmış olması gerekmektedir. TAEK tarafından başlatılan bir uygulama ile endüstriyel radyografi alanında çalışanlar radyasyon korunması konularında eğitilmekte/eğitimleri yenilenmekte ve belge verilmektedir.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	30	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Endüstriyel Radyografide Radyasyon Sağlığı ve Güvenliği	G. Albak	Günümüzde radyoaktif maddeler ve iyonizan radyasyon hastanelerde teşhis ve tedavi, üniversitelerde araştırma amaçlı ve endüstride tahribatsız muayene yöntemi olarak kullanılmaktadır. Bu uygulamalar sırasında, toplumdaki kişilerin ve doğrudan çalışanların gereksiz ve fazla doz almalarını engellemeye yönelik özel düzenekler, dikkat gerektiren çalışma koşulları ve özel önlemler sağlanmalıdır. Bu önlemler belirli bir organizasyon içinde çalışmayı gerektirir. Bu nedenle bu gibi alanlardaki yaygın kullanım, radyasyon acil durum planının oluşturulmasını gerektirir. Burada endüstriyel alanda kullanılan katı radyoaktif maddelerin sadece çalışma sırasında değil, malzemenin ithalatından, kaynak değiş-tokuşuna ve katı atık olarak nitelendirilen kullanılmayan radyoaktif kaynağın bertarafına kadar olan süreçteki özel işlemler ve gerekli önlemler anlatılmaktadır.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	31	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Röntgen Işını Geri Saçılımı ve Güncel Uygulamaları	A.Ü. Keskin	Röntgen ışınlarının tıp ve tahribatsız muayene alanlarındaki uygulamaları iyi bilinmektedir.Bu ışınların yolcu beraberindeki eşyaların güvenlik denetimlerindeki kullanımı da yaygındır. Ancak, tüm bu uygulamalar doğrudan ışın geçişi (direct beam transmission) yöntemleridir. Bu çalışmada, son yıllarda geliştirilen röntgen ışınlarının geri-saçılım (back-scatter) esası ve buna dayalı tahribatsız malzeme ve havaalanları ile gümrük geçişlerindeki güvenlik denetim uygulamaları verilmektedir	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	32	Ekim 03
OS-014	X-Işını Radyografi Tekniğine İlişkin Görüntü Kalite Değerlendirmesi	N. Şahin, B. Tuğrul	Bu çalışmada, özel olarak hazırlanmış ve süreksizlikleri temsil eden kare kanallar içeren, çelikten yapılmış silindirik blok şeklindeki numunelerde süreksizlik tayini için X-ışını radyografi çekimleri yapılmıştır. Titizlikle gerçeklenen X-ışını radyografi çekimleri sonucunda elde edilen radyografların, endüstriyel radyografi değerlendirmeleri yapılmış ve ayrıca lojik manada, X-ışını radyografi çekimlerinin değerlendirilebilmesi için modülasyon transferi bağlamında değerlendirmeye gidilmiştir. Gerilimin 225 kV'da sabit tutulması ve üç akım değerinde çalışılması halinde, toplam 4,8 cm kalınlığındaki parçada 6 farklı süreksizlik yeri için elde edilen modülasyon transferine ilişkin sonuçlar değerlendirilmiştir	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	33	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Dijital Radyografi	Ş. Ekinci, M. Bingöldağ, M. Aksu	Bilgisayar destekli sistemlerdeki gelişmeler tahribatsız test tekniklerinden biri olan radyografi tekniğinde de önemli gelişmelere neden olmuş ve dijital radyografiye geçilmiştir. Özellikle son 20 yılda radyoskopi ve bilgisayarlı tomografi yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamış, son yıllarda ise düzlemsel dedektörler yardımıyla gerçekleştirilen anında görüntüleme (real-time) tekniği ön plana çıkmıştır. Dijital radyogarfi bir malzemenin radyografik görüntüsünün doğrudan bilgisayar ortamına aktarılıp değerlendirildiği veya film veya görüntüleme plakalarından bilgisayar ortamına aktarılarak görüntü işleme tekniklerinin uygulandığı bir radyografik test yöntemidir. Dijital radyografi anında görüntüleme ve sonradan görüntüleme olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Anında görüntüleme tekniğine genelde radyoskopi denmektedir. Sonradan görüntülemede ise, görüntü önce bir film veya görüntüleme plakası gibi bir görüntü taşıyıcı ortamına kaydedilmekte ve sonra tarama yoluyla bilgisayar ortamına aktarılarak değerlendirme yapılmaktadır. Bu makalede çeşitli dijital radyografi yöntemleri tanıtılm	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	34	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Ultrasonik Yöntemle Toz Metalurjik Parçaların Karakterizasyonu	F. Nutku, A. Topuz	Toz metalurjisi metal ve metaldışı parçaların yapımında kullanılan bir üretim yöntemidir. Toz metalurjik parçaların tahribatsız muayenesi yapılarak üretim süreci kontrol edilebilir. Kusurlu parçalar tespit edilerek sorunun kaynağı araştırılır. Bu çalışmada toz Metalurjik parçalara uygulanan tahribatsız muayene yöntemleri özetlenmiştir. Toz Metal A.Ş.'de üretimleri gerçekleştirilen parçalar ve çekme numuneleri üzerinde yoğunluk, gözeneklik, sertlik, çekme testi, metalurjik incelemeler ve ultrasonik hız ölçümleri yapılmıştır. Farklı sıcaklıklarda sinterlenen çekme çubukları için ultrasonik hız ile yoğunluk, gözeneklik, sertlik ve çekme dayanımı arasındaki eğriler çizilerek, seri kalite kontrol amaçlı kullanılabilecekleri gösterilmiştir.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	35	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Ultrasonik Kullanarak Sinterlenmiş Metal Malzemelerin Karakterizasyonu	Ş. Ekinci, A. Yıldırım, S. Sarıçam, A. Ataş	Bu çalışma sinterlenmiş metal bileşenlerin, kısaca üretimini ve fiziksel ve mekanik özellikleri yönünden ultrasonik ile karakterizasyonunu açıklamaktadır. Metal tozu kompaklarından sinterlenen pelet örnekleri farklı yoğunluklar ve dolayısıyla farklı esneklik özellikleri elde etmek amacıyla farklı üretim parametreleriyle hazırlanmıştır. Örneklerin esneklik modüllerini belirlemek amacıyla boyuna ve enine dalga ultrasonik hızları ölçülmüş ve bu değerler yoğunlukla korele edilmiştir. Ultrasonik ile elde edilen ölçüm sonuçları, ses hızı ölçümünün temel üretim parametrelerinin belirlenmesinde ve sinterlenmiş metal ürünlerin kalite kontrolünde kullanılabileceğini göstermiştir.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	36	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Seramik ve Kompozit Malzemelerin Mekanik Özelliklerinin Ultrasonik Yöntemle Test Edilmesi	H. Aygün, E. Akar	Ultrasonic test çatlak ve boşluk gibi malzeme hata karakterizasyonunda yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir. Aynı zamanda ultrasonik test malzemelerin yoğunluk, doku özellikleri ve elastik modulus gibi fiziksel ve mekanik özelliklerini belirlemede de kullanılmaktadır. Bu yöntemin en önemli üstünlüğü, seramik ve kompozitlerde çok zor olan standart ölçü ve şekilde test numunesi elde etmek için uygulanan karmaşık mekanik işlemleri ortadan kaldırmasıdır. Bu çalışmada, ileri seramik (alumina) ve kompozit malzemelerin (cam takviyeli polyester ve safil takviyeli aluminyum metal matriks kompozitler) önemli elastik özellikleri ultrasonik ölçümlerle araştırıldı. Deneysel ölçüm sonuçları aynı ve benzeri malzemelerin mekanik test sonuçları ile karşılaştırıldı.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	37	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	$Uo_{2.00}$ Nükleer Yakıt Peletlerinin Kısmi Oksitlenmesine Bağlı Olarak Ultrasonik Ses Hızı Ölçüm Yöntemiyle Mekanik Özelliklerin Değişiminin İncelenmesi	A. Yaylı, Ş. Ekinci, M. T. Aybers, S. Akbal, L. Çolak, A. A. Alşit	Hidrojen atmosferinde 1700 C de 4 saat süreyle sinterlenmiş $UO_{2.00}$ peletlerinde kristal yapı bozulmaksızın $UO_{2.25}$'e kadar kısmi oksidasyon yapılabilir. Kısmi oksidasyonun (x'in) derecesine bağlı olarak hiperstokiyometrik UO_{2+x} yapısında fizikokimyasal özellikler (ısı iletkenliği, iyonik iletkenlik, mikroyapı, mekanik özellikler, kafes parametreleri vb) değişim göstermektedir. Bu çalışmada $UO_{2.00}$ peletleri hava atmosferinde 100-300 C sıcaklık aralığında kısmi oksitlendirilerek termogravimetrik yöntemle ağırlık artışından x değerleri hesaplanmıştır. X-değerinin peletlerin esneklik özelliklerine olan etkisini belirlemek amacıyla, farklı x değerlerine sahip peletlerde ultrasonik ses hızı ölçümleri darbe-yankı ve doğrudan temas yöntemine göre yapılmıştır. Yoğunluk ve akustik hızlardan belirlenen esneklik modüllerinin (Young ve kesme modülü ve Poisson oranı) x'e bağlı olarak değişimi incelenmiş ve x değeri arttıkça Esneklik modüllerinin azaldığı gözlenmiştir	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	38	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Isıl İşlem Uygulanan Çeliklerde Mikroyapı ve Ultrasonik Özellikler Arasındaki İlişki	B. O. Tuncer, C. H. Gür	Mikroyapının ultrasonik teknikle karakterizasyonu ve değişik fazların ultrasonik parametreler üzerindeki etkisi AISI/SAE 1040 ve 4140 çeliklerinde araştırılmıştır. Eşsıcaklık-Dönüşüm diyagramlarına uygun olarak tuz banyosunda yapılan hızlı soğutma ve izotermal ısıl işlemlerle martensit, temperlenmiş martensit, beynit, ince perlit ve kalın perlit içeren numuneler elde edilmiştir. Mikroyapılar, optik ve tarama elektron mikroskobunda yapılan incelemeler ve sertlik ölçümleriyle tanımlanmıştır. Ultrasonik darbe-yankı yöntemi kullanılarak ses hızları ve ses zayıflamaları ölçülmüştür. Ultrasonik ses hızı, ses zayıflaması, mikroyapı ve sertlik arasındaki ilişkiler irdelenmiştir.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	39	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Materıal Structure Test Sortıng Versus Pmft	A. Iwan	In the past, when single-parameter testing was common practise in eddy current testing, test reliability was a problem. It was possible to set the instruments to optimum separation of two materials but as soon as a third material turned up unexpectedly, it happened that this material could no longer be separated from the "good" material. Only testing with an entire frequency band in the range of 1:1000 (or even better 1:3000) provides full information on the structure and test reliability is increased considerably. It does not matter at all where the curves intersect - Preventive Multi-Frequency Testing will separate everything. The most up-to-date technology with extremely short reaction times (only 2 full sinusoidal oscillations are necessary to check all parameters of the material) make reliable testing of all parts possible - within split seconds with up to 8 frequencies.	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	40	Ekim 03
OS-014	The Effects Of Roughness Surface On Ultrasonıc Wave	Y. Y. Samedov	The theoretically well-founded and experimentally established dependence of amplitude of transformed shear wave on the roughness surface. On the base of this phenomenon, the method of roughness measurement and method for determination elastic coefficients is suggested.	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	41	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	2d Thermography Of Organıc Coatıngs Behavıors At Hıgh Temperatures	K. Habıb	In the present work, the thermo-mechanical behavior, temperature versus thermal deformation with respect to time, of different coating films were studied by a non-destructive technique (NDT) known as shearography. Organic coatings, i.e., Epoxy, on metallic alloys, i.e., carbon steels, were investigated at a temperature range simulating the severe weather temperatures in Kuwait especially between the daylight and the night time temperatures. The investigation focused on determining the in-plane displacement of the coatings, which amounts to the thermal deformation and stress with respect to temperature and time. Along with the experimental data, a mathematical relationship was derived describing the thermal deformation and stress of a coating film as a function of temperature. Furthermore, results of shearography indicate that the technique is very useful NDT method not only for determining the thermo-mechanical behavior of different coatings, but also the technique can be used as a 2D- microscope for monitoring the deformation of the coatings in real-time at a microscopic scale.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	42	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Hot Rod Surface Inspectıon Wıth Eddy Current Testıng Equıpment	T. Knöll	Increasing production speeds and demands from customers for higher qualities have led to the introduction of new techniques for quality and process control during production, especially in the field of semi-finished products, like wire rod. A typical example is a rolling mill where these controls are becoming more and more standard in the process of modernisation and automation of production to gain higher efficiency. Quality standards such as the ISO 9000 series demand complete documentation of the product quality, assured by means of quality and process control. Random tests combined with statistical determination are not sufficient to meet customer demands for a hundred percent tested product. This paper presents practical experiences of eddy current surface inspection on hot steel rods. In the first section the equipment suitable for the harsh environment of a hot rolling mill is described. In the second section practical examples are shown. Main topic is the use of eddy current information for process control. In particular to monitor broken rolls and enable immediate reaction of the mill oper	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	43	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Endüstride Çalışır Haldeki Sistemler İçin Özgün Ultrason, Ga ve KMA Metodları	K. Yurtışık, E. Yılmaz	Endüstride sistemlerin tahribatsız muayenelerinin, bakım amaçlı planlanan duruş döneminden önce tamamlanmasının avantajları vardır. Hizmet-anında muayene, sistemlerin, duruş dönemlerinden önce, bakım ve onarım işlerinin belirlenmiş ve planlanmış olmasını, dolayısıyla bakım ve onarım süresinin kısalmasını sağlar. Bu çalışmada, çalışır haldeki sistemlerin muayenesi için geliştirilmiş, Ultrason, Kaçak Manyetik Akı ve Girdap Akımları tekniklerine dayalı yeni test sistemleri tanıtılmıştır. Aynı alanda kullanılabilen muayene sistemleri ise karşılaştırılmaya çalışılmıştır.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	44	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Ultrasonıc And Eddy Current Testıng Equıpment For The Hıgh Pressure Boıler Tube Productıon	J. Eınert, A. Maurer, D. SY, H.J. Braun	This paper deals with a non-destructive testing system integrated into a tube production plant. The system is dedicated to non-destructive test of seamless and hot finished tubes according to various testing standards for Ultrasonic and Eddy Current testing. The system serves in a fully automated finishing line. Therefore the whole test equipment are integrated in a tube transport line which allows end to end testing for high throughput and short untested ends. NDT parameter settings are stored into the PC and can be fast recalled for the same dimension is to be tested again. In addition to the NDT settings, the diameter for the drive centering unit and the height for the bench are stored in the PC as well so that a very fast change over time can be accomplished. All UT and ET inspection data are stored in the evaluation computer, where the marking and sorting control is activated as well as transfer of evaluation data to the main line computer is accomplished.	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	45	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Underpınnıng Plant Condıtıon And Integrıty By Specıalısed Nde Inspectıons	J. Costaın	During the last fifteen years, the power generation industry in the UK has undergone considerable change, evolving from a single state owned company to a collection of individual power plant owners. As a result of this, research and development activities in Non-Destructive Examination have become commercially focussed and the need for improved and innovative techniques is even greater as operators seek to extend the life of plant and operate it with greater flexibility. Within this period standard automated ultrasonics and phased array ultrasonic technology has become one of the most prominent areas of development within Non-Destructive Examination providing a more accurate and efficient way of inspecting critical plant items. This paper talks about the advances that Innogy has made in Non-Destructive Examination by utilising both standard automated and phased array ultrasound technology for power station applications to improve accuracy, repeatability and integrity whilst reducing the overall inspection time. It will detail the technical challenges we have overcome during	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	46	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Uçak Parçası Üretiminde Tahribatsız Muayeneler	A. Tokmakçıoğlu, O. Gülsöken, S. Kozludere	Bu bildiride TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayii'nde (TAI) uçak parçası imalatı sırasında uygulanan tahribatsız muayeneler anlatılmaktadır	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	47	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Uçak Motorları Endüstrisinde Yaygın Olarak Kullanılan Ultrasonik Muayene Tekniklerinin Geliştirilmesi Yönünde Yapılan Ar-Ge Çalışmaları	A. Kurman	Ultrasonik muayene tekniği endüstrinin hemen her alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Ultrasonik muayene yöntemi malzemelerin yapısal bütünlüğünün tespit edilmesi amacıyla malzeme içine gönderilen ve algılanan yüksek frekanslı ses dalgalarının kullanılması esasına dayanır. En çok kullanılan ultrasonik muayene tekniği darbe yankı tekniğidir. Darbe yankı tekniğinde ses dalgaları elektriksel olarak uyarılan piezo elektrik bir kristal vasıtası ile malzeme içine gönderilir. Malzeme içinde ilerleyen ses dalgaları ara yüzey oluşturan herhangi bir süreksizlikle (arka duvar, malzeme değişiklikleri, hatalar vb.) karşılaştıklarında malzemenin ve süreksizliğin karakteristik empedanslarına bağlı olarak bir bölümü yansır bir bölümü de diğer ortam içinde kırılarak ilerlemesine devam eder. Ultrasonik muayene tekniği çok çeşitli boyut ve geometrideki parçaların muayene edilebilmesine izin veren bir yöntemdir. Bu yöntem kullanılarak malzeme yüzeyine yakın, malzeme içindeki gizli ve malzeme yüzeyindeki süreksizliklerin tespiti mümkündür. Uygulamalar malzeme kalınlıklarının ölçülmesinden türbin rotorla	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	48	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Uçak Motorları Yüksek Basınç Türbin Disklerinin Girdap Akımları Yöntemi İle Testi	E. Akdemir	Günümüzde sivil/ticari amaçlı uçakların güç ünitelerini çoğunlukla bir veya birkaç turbofan motor oluşturmaktadır. Bu motorların türbin ve kompresör bölümlerinde yer alan disk, shaft, spool, vb. parçalar; çok yüksek hızlarda dönmeleri, termal değişimlere maruz kalmaları ve üzerlerindeki yüksek torkun bir sonucu olarak bazı kesitlerinde gerilme birikim noktalarının oluşması sebebiyle kritik olarak sınıflandırılır. Kritik dönen motor parçalarının kullanım ömürleri imalatçı tarafından diğer statik parçalardan ayrı olarak, limitlendirilmiştir. Ayrıca bu tür parçalar kullanıldıkları süre boyunca her motordan sökülüşlerinde çeşitli NDT yöntemleriyle yüzey ve yüzey altı kusurları bakımından kontrol edilmektedir. Kritik dönen motor parçalarının kopması/ayrılması motorda ikincil hasara neden olmakta, hatta kopan parçanın motor dışına çıkarak (uncontained) uçak yapısına ve uçuş kumanda yüzeylerine çarpması sonucunda da uçuş emniyeti direkt olarak etkilenmektedir.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	49	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Fastfocus™ Ultrasonıc Phased Array System For Aırplane Fastener Hole Inspectıons	J. Selman, T. Mıller, O. Dupuıs, A. Cyr, M. Moles, P. Herzog	This project was initiated to create a piece of equipment to perform specific inspections for detection of first-layer, faying surface fatigue cracks (.030" and larger) around fastener holes beneath the fastener heads, without removal of the fastener. The parent material ranges from .125 to .3 inches thick, 2024T3 or 7075-T73 aluminum. Phased Array ultrasonics was chosen as the inspection method to pursue. Using phased arrays, a novel inspection technique for rapidly and reliably inspecting the area around fastener holes for cracks and corrosion has been developed with no moving parts. Specially designed probes are used for the aircraft inspections. The Phased Array design consists of a three-dimensional matrix of 504 ultrasonic elements on a cone that encircles the fastener head. The two-dimensional arrangement of elements permits deflection of the ultrasonic beam in three dimensions. Full circumferential scans are performed by programming the phased array focal laws to scan 360 of the fastener holes, using a combination of the following scan patterns: pulse-echo at 45 incide	2. Uluslararasıı Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	50	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Transıent Eddy Currents For Aırcraft Structure Inspectıon – An Introductıon	J.M. Buckley, R. A. Smith, J. A. Skramstad	Eddy current inspection methods were first used for aircraft structure inspection nearly half a - century ago, they have been developed extensively for many specific applications, and have proven to be extremely effective for identifying cracks and corrosion. However, selection of frequency and other operating parameters needs careful optimisation, especially when trying to examine thick multi-layer structures., when When these structures are complex, rapidly changing or poorly documented, this can be difficult or time consuming, and require considerable operator skill to achieve. Transient (or pulsed) eddy current methods can rapidly acquire data which that is essentially equivalent to inspecting at many frequencies simultaneously., with a minimal requirement for pre-inspection optimisation. Once the data is collected the inspection optimisation can be done during the evaluation phase. Separation of the acquisition phase and optimisation/evaluation phases is common practice with applications such as heat-exchanger inspection, but less often used in airframe inspection. It has many advantages, in par	2. Uluslararasıı Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	51	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Pıpelıne Gırth Weld Inspectıons Usıng Ultrasonıc Phased Arrays	M. Moles, N. Dube, Ed Gınzel	Mechanized ultrasonics is rapidly replacing radiography worldwide for gas pipeline girth weld inspections. Compared with radiography, mechanized ultrasonics is more reliable, faster, has better detectability for critical Lack of Fusion defects, and poses no safety hazard. Phased arrays present major improvements over conventional multiprobe ultrasonics, both for onshore and for offshore use. Probe pans are lighter and smaller, permitting less cutback; scans are quicker due to the smaller probe pan; phased arrays are considerably more flexible for changes in pipe dimensions or weld profiles, and for different scan patterns; phased arrays have great potential for the future, such as compensating for variations in pipe wall thickness or temperature. This paper describes the evaluation of the PipeWIZARD ultrasonic phased array system for girth weld inspections, using standard ASTM E-1961 Mechanized Ultrasonics set-ups. Some typical results will be shown. The paper will describe the latest phased array UT results, plus developments like automated set-ups and improved	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	52	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Ultrasonıc Phased Arrays For Thıck Sectıon Weld Inspectıons	M. Moles, N. Dube, Ed Gınzel	Major improvements in weld inspection are obtained using Phased Array technology with capability for beam steering, electronic scanning, focusing and sweeping the ultrasonic beams. Electronic scanning is much faster than raster scanning, and can optimize angles and focusing to maximize defect detection. Inspections typically use "top, side, end" or "top, side, TOFD" views, though other imaging is possible. Special inspections can be performed, e.g. for specific defects, or increased coverage. Defects can be sized by pulse-echo as per code, by TOFD or by back diffraction.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	53	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Machıne Vısıon Guıdance For Ultrasonıc Inspectıon Systems	B. Beattıe, T. Erbay	This paper describes three applications of machine vision systems for positioning ultrasonic inspection heads on welded pipes. The three applications are: -on line spiral pipe inspection -off line spiral pipe inspection -off line ERW pipe inspection. The first two applications listed above use a laser vision sensor to detect the profile of the SAW bead. Since the weld bead can be detected reliably and accurately by the laser system and since the weld bead also defines the object to be inspected ultrasonically, this solution has several benefits. The third application involves ERW welded pipe. After welding and scarfing, it is generally not easily possible for a vision system to determine the position of the weld bead directly. Hence, a more indirect approach is taken. During welding, a line is painted onto the pipe at a fixed angle from the weld joint. During subsequent Ultra Sonic Test (UST) inspection, a custom vision system is used to track the painted line and position the inspection head.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	54	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Equıpment Developed At Tsnıitmash For Automatıon Testıng Of Rolls	V. G. Shcherbınskıı, Y. Yu. Samedov, S. A. Artemyev	The portable unit " VALOK" is developed in TSNIITMASH, Moscow, Russia, intended for automated ultrasonic and eddy current inspection rolling mills in the range of 300 to 1800 mm of diameter. Principally new method of surface roughness and waviness measurement by the same ultrasonic flaw detector by TSNIITMASH.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	55	Ekim 03
OS-014	Tren Raylarının Kaynaklı Bağlantılarında Tahribatsız Muayene Uygulamaları	V. Aykanat	Kesintisiz hatlar raylı taşımacılıkta büyük bir konfor sağlamaktadır. Bu amaçla, uzun süreden beri raylar birbirlerine cebireler (civatalı bağlantı) yerine Alın Direnç Kaynağı veya Aluminatermit kaynaklarla bağlanmaktadır. Bu sunuda ray aluminatermit kaynaklarının tahribatsız muayenesi hakkında bilgi verilmektedir. Kaynak sırasında oluşabilecek kaynak hataları ve bu hataların belirlenmesinde kullanılabilecek tahribatsız muayene yöntemlerinden ayrıntılı olarak bahsedilmiştir	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	56	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Magnetik Parçacık Yöntemi İle Dökme Demirlerde Çatlak Oluşum Mekanizmalarının İncelenmesi	Y. Günay, S. Değirmenci, B. Şirin	Son yıllarda otomotiv firmaları emniyet parçaları olarak adlandırılan pek çok parçayı dövme çelik malzeme yerine, maliyetlerin düşük olması nedeniyle dökme demirden üretmeyi tercih etmektedirler. Genel olarak düşündüğümüzde ise parçaların et kalınlıklarının devamlı olarak azaltılması yoluna gitmektedirler. Her iki durumda da üretilen parçaların yüzey çatlağı kontrolu, otomotiv firmaları tarafından döküm parça imal eden fabrikalardan istenmektedir. Gri ve sfero olmak üzere çok çeşitli sayıda üretim yapan bir demir döküm fabrikasında, magnetik parçacık çatlak kontrolu gibi her parçaya özel bir cihazın gerektiği bir kontrol yönteminin uygulanması çok zordur. Bu çalışmada; gri ve sfero otomotiv ve iş makinesi parçaları üretebilen bir dökümhanede , farklı boyutlarda, çok değişik geometrilerde parçalara bakılabilen bir magnetik parçacık çatlak kontrol makinesinin dizaynının nasıl olacağı , özellikle gri dökme demirlerde sıcak yırtılma ile yüzeyde meydana gelen yüzey çatlaklarının kontrol yöntemleri ve oluşum parametrelerinin incelenmesi ortaya konacaktır. İnce kesitli sfero dökme demirler	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	57	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Petrol Ürünleri Yerüstü Depolama Tanklarında Korozyon Mekanizmaları ve Tahribatsız Muayenesi	E. Yılmaz, K. Yurtışık	Saha tanklarında kullanılan karbon çeliklerindeki korozyon, çeliğin sıvı ya da gaz haldeki petrol ürünü, prosesten gelen saf su veya ürünün taşınması esnasında alınan deniz suyu ve beton ya da toprak zeminle etkileşimi sonucu oluşmaktadır. Korozyona bağlı kayıplar işletmelerin en büyük sorunlarından biridir. İşletmelerin bunun bilincinde olup, depolama tanklarının kontrollerini yaptırmaları, verimlilik ve iş güvenliği açısından oldukça önem taşımaktadır. Petrol Ofisi A.Ş.'nin 99 adet petrol ürünü depolama tankının taban, tavan ve donam saclarında, kaçak manyetik akı ve/veya ultrasonik yöntemlere dayalı korozyon incelemeleri yapılmıştır. Bu çalışmada, yapılan incelemelerin sonuçları istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve korozyon mekanizmaları tartışılmıştır.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	58	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	İstanbul ve Gebze' de 17 Ağustos 1999 Depremi Sonrası Tahribatsız Beton Mukavemeti Ölçümleri	V. A. Öven, İ. Y. P, D Pekdemir , N. Çakıcı	17 Ağustos depremi sonrasında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü 99-B-02-01-10 nolu Araştırma Fonu Projesi kapsamında, İstanbul ve Gebze'de depremden etkilenmiş olan 41 betonarme yapının CNS FARNELL PUNDIT 6 (Portable Ultrasonic Non-Destructive Digital Indicating Tester) tahribatsız muayene cihazıyla beton mukavemet ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler neticesinde, öngörülen standartların oldukça altında dayanımlar elde edilmiştir. Beton mukavemetlerindeki ciddi azalmalar özellikle deprem sonrasında betonun malzeme yorulmasına bağlanmaktadır. Bildiride yapıların bölgesel konumlarına ve kat adetlerine göre ölçülen ses dalgası hızları ve mukavemet değerleri istatistiksel olarak karşılaştırılmaktadır.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	59	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Progress In Spotweld Test And Classıfıcatıon Tools	S. Rabınovıch, T. Afek	The ultrasonic method for spot-weld inspection detects multiple reflections from the backwall and any intermediate interfaces of the welded structure. Extracting various parameters from these echo sequences, such as the extent of the echo sequence, the signal attenuation, and the amplitude and position of the intermediate echoes, allows the differentiation between good and defective spot-welds and the classification of defective spots. Initial work with plain steel, showed a clear distinction between good and defective welds: good welds generated essentially no intermediate echoes. This distinction does not hold for more advanced materials that include thick corrosion resistance coatings and high-tensile steels, where intermediate echoes are present even in "good" welds. We have studied these phenomena and developed a classification tool for spot-welds on high-tensile steels or thickly coated plates. We describe the classification methods and report on the favorable results of a series of qualification tests performed to evaluate the performance of these tools in an industrial environm	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	60	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Non-Destructıve Testıng Of Fusıon Joınts Of Polyethylene Pıpıng By Realtıme Ultrasonıc Imagıng	H. J. Shın, Y. H. Jang, J. R. Kwan, E. J. Lee	Polyethylene is one of the emerging materials that are explosively spreading into many industrial pipes. Regardless of the short history, thousands of kilometers of polyethylene pipes are newly installed every year. In this paper, an innovative nondestructive testing method for electrofusion joints are proposed and the sample test results are presented. The testing method is ultrasonic array technology in which ultrasound array pulses insonify test specimen for imaging the cross section of test specimen such as electrofusion joints. A 5MHz array ultrasound can test various diameter ranges of polyethylene pipes. Also 3.5MHz for the high penetration and 7.5MHz for high resolution can be used for thick and thin walls, respectively. The ultrasonic image is obtained in real time and the resolution is less then 1 mm. The arrangement of heating wires wound at fusion interface is individually identified. Geometrical information of the fusion joints such as thickness, wire location, wire gap, fusion length, and cold zone are also identified and measured. Defects such as void, imperfect fusion interface, inc	2. Uluslararas ı Tahribatsız Muayene Sempozyu mu ve Sergisi	61	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Varıatıon Of The Lateral Wave Influence In Tofd Inspectıon Wıth Respect To "Fast"	C. Boynard, P. Barros, L. Quıntıno	The major known limitation in ToFD inspection in relation to the lateral wave influence is the detection of discontinuities within surface/sub-surface zones in thick materials or, embedded discontinuities in thin materials. However, there is little quantitative information related to the influence of the source and to the variation of this problem regarding ToFD variables. The objective of this paper is to present the results obtained from the first part of a research that has been done on four parameters of ToFD inspection: Frequency, incidence Angle, System/equipment and Thickness - (FAST). This project was carried out in order to find out which is the influence of each of these parameters in a ToFD inspection, and to present statistics about this quantitative influence. Among the conclusions obtained, it is presented an assessment over the studied parameters in order to establish a better configuration for ToFD inspection and consequently, to reduce the lateral wave influence.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	62	Ekim 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-014	Tahribatsız Muayene Yöntemlerinde Süreksizlik ve Hata Belirleme Olasılıkları	G. Büyükyıldırım, A. N. Bilge	Tahribatsız Muayene Yöntemleri günümüzde mühendislik ve endüstrinin pek çok alanında başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin etkinlik ve alanları her geçen gün artarken sonuçlarının güvenilirliği ve doğruluğu ile ilgili konularda sorgulanmaktadır. Bu iki faktör bilindiği gibi çok fazla sayıda parametreye bağlı olup bunların ölçülmesi ve değerlendirilmesi çok zordur. Süreksizlik veya Hata Belirleme Olasılığı olarak adlandırabileceğimiz kısaca POD olarak bilinen bu dal bu konuyla ilgilenmekte olup 2.Dünya Savaşı'ndan beri incelenmektedir. Özellikle Ultrasonik ve Girdap Akımları yöntemlerinde çok sayıda çalışma yapılmıştır ve havacılık ve uzay endüstrisi, nükleer tesisler ile açık deniz yapılarında kullanılmaktadır.	2. Uluslararası Tahribatsız Muayene Sempozyumu ve Sergisi	63	Ekim 03
OS-016	Refrakter Tuğla Sanayiinde Kullanılan Fenolik Reçineler	Babür Yazıcıoğlu	Endüstride çok farklı sektörlerde kullanılabilen fenolik reçinelerin ne olduğu ve Türkiye'deki yerli üreticilerin refrakter tuğla sanayi için ürettiği fenolik reçineler ile ilgili gelişme sureci anlatılmıştır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	13	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Alümina-Zirkon Esaslı Refrakterlerde Bağlayıcı Olarak Etil Silikat ve Kolloidal Silika Kullanımının Refrakter Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi	Nilgün Kuşkonmaz, Şule Güner	Bu çalışmada Zirkon ve Alümina refrakterler bağlayıcı olarak Hidrolize Etil Silikat ve Kolloidal Silika kullanılarak dökümle şekillendirilmiştir. Etil Silikat veya Kolloidal Silika bağlı Zirkon- Alümina kompozit refrakter örnekleri farklı sıcaklıklarda 2 saat süre ile sinterlenmiştir. Sinterlenmiş numunelerde porozite, pişme küçülmesi, yoğunluk, yüzey morfolojisi ve kimyasal kompozisyonları incelenmiştir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	22	Mart 05
OS-016	Katı Atık Döner Fırın Refrakter Malzemeleri Temel Kriterler ve Korozyon Dirençleri	İbrahim Büyükçayır		1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	31	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	3 Farklı Yüksek Alüminalı Refrakterlerin CaO/SiO_2:3 Cürufuna Karşı Davranışları ve Arayüzey Gelişimi	M. Serhat Başpınar, Sevgi Gürcan	Çelik üretim teknolojisindeki gelişmeler çelik rafınasyon ve taşıma potalarındaki refrakterlerin maruz kaldığı yüklerin şiddetini arttırmaktadır. Gelişen yeni talepler doğrultusunda refrakter seçimini doğru yapmak ve refrakterlerin performanslarını belirlemek önem kazanmaktadır. Bu çalışmada yerli piyasadan temin edilen %55 Al_2O_3 Andalusit tuğla, %70 Al_2O_3 Boksit tuğla ve geliştirilen Mullit refrakterin CaO/SiO_2 oranı 3 olan cürufa karşı davranışları karşılaştırılmıştır. Refrakter-Curuf ara yüzeyleri SEM teknikleri ile incelenmiştir. Düşük $SİO_2$ içeriğine rağmen boksit tuğlanın üç refrakter arasında en fazla korozyona uğradığı görülmüştür. Boksit tuğlanın ara yüzeyinde refrakter karakterli $CaO.6Al_2O_3$ oluşmasına rağmen en fazla korozyona uğrayan refrakter olduğu gözlenmiştir. Gerek andalusit gerekse mullit refrakterde ara yüzeyde Al_2O_3 oluşumu gözlenmiştir. Mullit refrakter yüksek bazikliğe sahip cürufa karşı en iyi dayanımı göstermiştir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	44	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Antioksidan Katkıların Magnezya-Karbon Refrakterlerin Oksidasyon Davranışına Etkileri	Ali Serkan Gökçe, Cüneyt Gürcan, Serdar Özgen, Süheyla Aydın	Magnezya-karbon refrakterler, yapılanndaki karbon nedeniyle çok iyi cüruf dayanmana ve termal şok dayanımına sahiptir. Ancak bu refrakterlerde karşılaşılan en büyük sorun, karbonun oksitlenmesi ve böylece MgO-C yapısının bozulmasıdır. Bu çalışmada 1300℃ ve 1500℃'de magnezya-karbon refrakterlerin oksidasyon davranışına antioksidan olarak Al, Si, SiC ve B_4C'ün etkileri araştırılmıştır. Refrakterlerdeki karbon kayıpları hesaplanmış ve oksitlenen yüzeyler XRD, SEM ve EDS yöntemleriyle incelenmiştir. Her iki sıcaklıkta da bütün antioksidanlar arasında en etkili antioksidan B_4C olmuştur. B_4C katkılı numunelerde yapılan karakterizasyon çalışmaları sonucunda $Mg_3B_2O_6$ bileşiğinin varlığı tespit edilmiştir. 1360℃'nin üzerinde ergiyen $Mg_3B_2O_6$, refrakterdeki açık porları doldurarak ve yüzeyde koruyucu bir tabaka oluşturarak çok iyi bir oksidasyon dayanımı sağlamıştır. Si ve SiC katkılı refrakterlerde oluşan Mg_2SiO_4 ile Al katkılı refrakterlerde oluşan $MgAl_2O_4$ bileşikleri bu sıcaklıklarda benzer bir etki yapmışlardır. SiC bu çalışmadaki en az etkili antioksidan olmuştur.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	50	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Korozyona Uğramış Frit Fırını Refrakterlerinin Mikroyapısal Analizi	Selçuk Özcan, Sedat Akkurt	Bu çalışmada endüstriyel bir frit fırınının yan duvarlarını ve tabanını oluşturan, korozyona uğramış refrakterlerin mikro yapısal analizi yapılmıştır. Analiz için yansıma ışık optik mikroskobu, taramalı elektron mikroskobu (SEM), x-ışınları enerji dağılım spektroskopi dedektörü (EDS), x-ışınları kırınım cihazı (XRD) kullanılmıştır. Elde edilen mikro yapısal bilgi, faz diyagramlarındaki doygunluk çözünürlük bilgileri ile birlikte refrakterlerin korozyon davranışlarını anlamada kullanılmıştır. Frit ve refrakter tipleri çözünme hızlarını ve mekanizmalarını açıklamak üzere kalitatif olarak karşılaştırılmıştır. Saydam fritin refrakterlerdeki korund, mullit ve camsı fazlar üzerindeki korozif potansiyelinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu fazların erimiş saydam frit içinde çözünmeleri 1000-1340℃ arasında başlamaktadır. Frit fırını operasyon sıcaklığı ise 1470℃ dir. Refrakterlerin ve/veya erimi ş fritin zirkonyum oksit içermesi korozyon hızını düşürmektedir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	58	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Demir Çelik Üretim Fırınlarında İşletme ve Üretim Koşullarının Refrakterlere Etkisi	M. Kelamı Şeşen, C. Fahir Ansoy	Demir çelik endüstrisi refrakter kullanıcı en büyük sektördür. Demir çelik üretim fırınlarında kullanılan refrakterler fırının maliyetinde ve dolayısıyla çeliğin maliyetinde önemli derecelerde etkilidir. Fırınlarda kullanılan refrakterlerin çalışma ömürleri üretimin sürekliliği açısından çok önemlidir. Bu nedenlerle refrakter kaliteleri sürekli geliştirilmektedir. Fırınlara giren maddelerin özellikleri, fırındaki temel üretim koşullan ve işletme parametreleri fırın refrakterlerinin hasarlarında, hasar şekillerinde ve refrakterlerin çalışma ömürlerinde etkilidir. Etkenlere göre aşınma ve hasarların meydana geldiği bölgeler değişir. Fırın refrakterleri erozif karakterli, adhezif karakterli veya kimyasal karakterli (korozyon) aşınmaya uğrayabilir. Bu çalışmada günümüzdeki geleneksel demir çelik üretim fırınlarında işletme ve üretim koşullarının refrakterlere etkileri tartışılmıştır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	69	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Sentetik Müllit Üretimi	C. Betül Emrullahoğlu, Emrah Kırgız, Ö. Faruk Emrullahoğlu	Sentetik Müllit refrakter olarak çok büyük bir kullanım alanına ve öneme sahiptir. Bu çalışmada Seydişehir aluminası, Güral Cam kuvars, kullanılarak hazırlanan stokiometrik karışım önce izopropil alkol sıvısı ile birlikte atritör değirmende öğütülmüş daha sonra % 1 oranında PVA bağlayıcı katılarak tek etkili preste şekillendirilmiştir. Şekillendirilen numuneler MoSi2 ısıtıcılı Nabertherm arka elektrikli fırında 1550, 1650, ve 1750 ℃ 'lerde 2 saat süre ile sinterlenmi ştir. Sinirlenen numuneler su emme ve üç nokta eğme dayanımı testlerine, normal ve HF ile dağlanmış numuneler de SEM analizine tabi tutulmuştur. SEM analizleri müllit tanelerinin oluşan camsı faz tarafından örtüldüğünü göstermiştir. HF ile dağlanan numunelerin SEM incelemelerinde iri taneli, köşeli müllit görüntüleri elde edilmiştir. XRD analiz sonuçlan 1550 ℃ de müllit fazının oluştuğunu, 1650 ℃ de miktarının arttı ğını, 1750 ℃ 'de ise geri azaldı ğını göstermiştir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyu mu ve Sergisi	80	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Kordiyerit-Spinel Kompoziti Üretimi	Ö.Faruk Emrullahoğlu, Emine Öztürk, C.Betül Emrullahoğlu	Kordiyerit bünyelerin tepkime sinterlemesi yöntemi ile sepiyolit ve gibsit hammaddelerinden üretilmesi üzerinde yapılan çalışılma ve sonuçları sunulmuştur. Deneylerde Eskişehir kahverengi sepiyoliti ve Seydişehir kalsine gibsiti kullanılmıştır. Deneysel çalışmalar üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada ağırlıkça % 62.5 sepiolit, % 37.5 gama alumina karışımı tozların homojenizasyonu için alumina bilyalı değirmende kuru olarak karıştırılmıştır daha sonra % 7 oranında nemlendirilerek tek etkili preste şekillendirilmiştir. İkinci aşamada, şekillendirilmiş ürünler 1250, 1350 ve 1450 ℃ 'lerde 2 saat süre ile sinterlenmi ştir. Üçüncü aşamada ise, sinterlenmiş numunelere su emme, üç nokta eğme ve basma dayanımı testleri uygulanmıştır.XRD ile tepkime sonucu oluşan fazlar belirlenmiştir. Sonuç olarak sinterleme sıcaklığı arttıkça kütle yoğunluğu, eğme ve basma dayanımı değerleri artmış, görünür gözenek değerleri azalmıştır. X ışınları analiz sonuçlarına göre sinter numunelerde kordiyerit ve MA spineli olmak üzere iki ana faz oluşmuştur.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	88	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Doğal ve Sentetik Hammaddelerden Mullit Fazı Sentezlenmesi	Oğuzhan Avcıata, Serdar Özgen, Niyazi Eruslu	Bu çalışmada, kaolen, refrakter kil gibi doğal hammaddeler kullanılarak hazırlanan pelet numuneler 1100℃, 1200℃ ve 1300℃ sıcaklıklarda sinterlenerek mullit eldesine gidilmiş, pelet numunelerde yoğunluk ve mikro sertlik ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca sol-jel yöntemiyle stokiometrik olarak silika ve alüminyum sülfattan sentetik mullit eldesine gidilmiştir. Hazırlanan pelet numuneler 1100℃, 1200℃ ve 1300℃ sıcaklıklarda sinterlenerek numunelerde yoğunluk ve mikro sertlik ölçümleri yapılmıştır. Bu .çalışmanın amacı, doğal ve sentetik hammaddelerden düşük sıcaklıklarda mullit eldesi ve mullit yapılarının oluştuğu numunelerde mikro sertlik ve yoğunluk ölçümlerini mukayese ederek en iyi mullit yapısı ve üretim yöntemini belirlemektir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	94	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Dolomit Refrakterlerin Üretiminde Açığa Çıkan Baca Tozlarının Peletlenerek Değerlendirilmesi ve Pelet Özelliklerinin Araştırılması	Recep Artır, Tolga Sezer	Dolomit esaslı refrakterlerin üretiminde döner fırınlarda dolomitin kalsinasyon ve sinterlenme işlemleri esnasında parçalanma ve tozlaşma meydana gelmektedir. Oluşan bu parçalanma sonucu dolomit çok küçük ve uçucu toz halinde fırın atmosferi içerisindeki baca gazı ile sistemi terk etmektedir. Bu çalışmada ortalama 100 mikron civarında tane boyutuna sahip, elektro filtre ile tutulan dolomit uçucu tozlarının peletleme yoluyla aglomere edilerek tekrar geri kazanılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak laboratuar şartlarında yapılan peletleme işleminde en uygun bağlayıcı ve oranı, peletleme süresi, su ve bağlayıcı miktarı, peletleme diski dönme devri parametreleri incelenerek atık dolomitin yeniden değerlendirilmesine çalışılmıştır. Deneysel çalışmalar sonunda bağlayıcı olarak %15 oranında su, %1 ve 2 lik oranlarda Bentonit, % 1 ve 2 lik oranlarda kalsiyum hidroksit, % 1 lik oranda alüminyum sülfat ve yine %1 lik oranda magnezyum sülfat kullanılarak deneyler yapıldı. Peletleme sonrası etüvde 65 ℃ de kurutma ve 1500 ℃ de 1 saat yapılan sinterleme sonucunda po	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	102	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Refrakter Malzemelerde Tane Boyut Dağılımının Modellenmesi	Recep Artır, Mustafa Beytekin	Refrakter üretiminde kullanılan hammadde tozlarının refrakter kullanımında istenen özelliklerin gereği olarak; üretim öncesinde en iyi malzeme özelliklerini verecek nitelikte belli tane boyutlarında karıştırılması gerekmektedir. Granulometri olarak bilinen bu işlemin sonuçta malzeme özelliklerine ve refrakter yoğunluğuna etkisi çok büyüktür. Bu işlemin yapılabilmesi amacıyla geliştirilen modelleme sonucu yazılan bir bilgisayar programı ile istenen refrakter yoğunluğunun ve malzeme özelliklerinin sağlanmasına çalışılmıştır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	110	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Dolomit Refrakterlerin Pota Metalurjisindeki Önemi ve Refrakter Üretiminde Kullanılacak Yerli Bir Dolomitin Sinterlenebilirliğinin Araştırılmasıyla İlgili Bir Çalışma	H. Aygül Yeprem	Çelik üretim teknolojisindeki gelişmeler ile birlikte, bazik refrakterlerin kullanımı giderek artan bir yaygınlık kazanmıştır. Dolomit refrakterler özellikle çelik potalarında astar malzemesi şeklinde uygulanır. Bazik refrakterlerle fosfor ve kükürt açısından daha teiniz çelik üretmek mümkün olmaktadır. Ülkemizde kullanılan dolomit refrakterler genelde ithal edilmekte olup, yerli üretime son birkaç yıldır geçilmiştir. Yapılan bu çalışmada, Konya'da yeni bir dolomit ocağından alınan dolomitin sinterlenebilirliği araştırılmıştır. Dolomite demir tufalı (% 98.66 Fe_2O_3 içeren) katkısı yapılarak sinterleme işleminin daha düşük sıcaklıklarda ve zamanda yapılması, ayrıca hidratasyona karşı direncin azaltılması amaçlanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda sinterleme sonucu elde edilen dolomanın özellikle temiz çelik üretimi işlemleri için uygun özellikte refrakter tuğlaların üretiminde kullanılabileceği ve ekonomiye olumlu bir katkısı olacağı belirlenmiştir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	120	Mart 05
OS-016	Refrakter Minarelleri: Tedarikçinin Bakış Açısı	Ian Yates	Geçtiğimiz son bir kaç yıl, refrakter mineralleri sektörü için büyük değişikliklerle dolu bir dönem oldu. Bu sunumda, refrakter sanayiindeki son değişiklikler ve bu sanayiinin günümüz ve gelecekteki durumu bir tedarikçinin bakış açısıyla ele alınacaktır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	128	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Dökümhane Ergitme Ocakları ve Refrakterleri	Cevat Sadi, Şefik Doğan	Genel olarak dökümhanelerde kullanılan refrakter malzemeler, herkesin bildiği gibi, asidik bazik ve nötr karakterlidir. Dökümhane endüstrisi yüksek kaliteli, ekonomik, çevreye en az zarar veren ürünlere doğru gitmektedir. Bu ürünleri sağlayan tedarikçilerden bu tür malzeme talepleri her geçen gün artmaktadır. Aynı zamanda dökümhane atık malzemeleri çevresel etkilerinden dolayı, elimine edilmesi yüksek maliyetleri getirmektedir. Bu nedenle refrakter teknolojisindeki gelişim daha yüksek kalite, uzun ömürlü ve ekonomik ürünlere doğru gitmektedir. Bundan dolayı, yeni geliştirilen refrakterlerde; - kullanımındaki performans artışı, - uygulamada işçilik maliyetinin azaltılması, - ihtiyaç duyulan ekipman çeşidinin azalması, - çevre dostu olması, özellikleri ön plana çıkmıştır. İşletmelerde metal ergitme, tutma, taşınma işlemi maliyetleri, kullanılan refrakterlerin özellikleri ile sınırlıdır. İşletmelerin refrakter seçimi eritilen metal çeşidine, yakıt cinsine ve yatırım maliyetlerine göre şekillenir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	134	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	High Temperature Properties of a New Powder Metallurgical FeCrAl Alloy	Bo Jönsson Roger Berglund, Jonas Magnusson, Peter Henning, Mats Hattestrand, Selim Denizkurt	Alumina forming FeCrAl alloys are at present the class of engineering metallic materials that shows the longest working lives in the temperature range >1100℃ in oxidising environments. However, their mechanical properties at high temperatures are relatively poor and this prevents use of conventional FeCrAl alloys in highly stressed components. Powder metallurgy, in form of mechanical alloying and rapid solidification from melt has been shown to offer effective means to bypass this weakness. A recently introduced commercial alloy, Kanthal® APMT, an advanced example of application of rapid solidification to introduce dispersion strengthening in FeCrAl, was investigated and a selection of results is presented in the paper. The new alloy offers substantially increased hot strength and creep properties as compared to its relative Kanthal® APM, which is a result of increased amounts and different types of refractory inclusion and an addition of molybdenum. High temperature mechanical data are given in relation to other alloys and is discussed in relation to micro structural features. O	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	143	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Ekstrüzyonla Müllit Filtre ve Boru Üretimi	Ö.Faruk Emrullahoğlu, Senem Uysal, C.Betül Emrullahoğlu	Müllit, geleneksel malzemeler arasında yer aldığı halde son yıllarda ileri seramik uygulamalarına aday malzeme olarak büyük önem kazanmaya başlamıştır.Bu çalışmada müllit fırın borusu ve filtre üretimi üzerine araştırmalar yapılmıştır. Deneylerde Seydişehir alüminası ve Çanakkale kaoleni kullanılmıştır. Deneysel çalışmalar üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada ağırlıkça % 40 Seydişehir alüminası ile % 60 oranında Çanakkale kaoleni alumina bilyalı değirmende karıştırılmıştır. İkinci aşamada % 24 oranında su+elektrolit karışımı katılarak elde edilen plastik masse ekstrüzyonda şekillendirilmiş, sabit tartıma kadar kurutulmuş daha sonra 1350 ve 1500 ℃ sıcaklıklarda 2 saat süre ile sinterlenmiştir. Üçüncü aşamada ise sinterlenen ürünlere su emme, üç nokta eğme ve termal şok dayanımı testleri uygulanmıştır. XRD cihazı ile de oluşan fazlar belirlenmiştir. XRD sonuçlarına göre 1350 ve 1500 ℃ lerde müllit olu şumu gerçekleşmiştir. Bu çalışma sonucunda seramik filtre ve 1 m uzunlukta, 2.5 cm çapında seramik fırın boruları üretilmiştir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	151	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Kullanılmış SiC Kasetlerinden Dökülebilir Refrakter Üretimi	S.Berrin Emrullahoğlu, Esra Gül, Ö.Faruk Emrullahoğlu	Bu çalışmada SiC kaset kırıklarını kullanarak SiC esaslı dökülebilir refrakter üretimi araştırılmıştır. Çalışma üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, SİC, silika füm ve reaktif alümina çeşitli boyutlarda, farklı oranlarda alınarak en yüksek paketlenme yoğunluğuna ulaşıncaya kadar denemeler yapılmış ve en yüksek paketlenme yoğunluğuna sahip karışım hazırlanmıştır. Elde ettiğimiz bu karışım reçete olarak alınmıştır. İkinci aşamada, vibrasyonlu döküm yöntemiyle 50x50x50 mm ebadında küp şeklinde numuneler üretilmiştir. Üçüncü aşamada ise, optimum karışım oranları ile hazırlanan numuneler 110 ℃ 'de kurutulmu ş, 1235 ℃ 'de sinterlenmi ştir. Elde edilen numunelere görünür porozite, birim hacim ağırlığı ve soğukta basma mukavemeti deneyleri yapılmıştır. Bu numunelerin ortalama %30.4 görünür porozite ve 1.95 gr/cm³ birim hacim ağırlığı ve 343.13 kg/cm² soğukta basma mukavemeti değerine sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu gözenekli yapı nedeniyle bu urunun yalıtım amaçlı kullanılabileceği anlaşılmıştır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyu mu ve Sergisi	158	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Refrakter Fırın Malzemeleri Araştırma Çalışması	Güner Sümer	Bu çalışma, Refrakter Fırın Malzemelerini geliştirmek amacıyla yapıldı. Silisyum Karbür bünyelerde, yeşil yoğunluk 1.9 gr cm³'den 2.112 gr/cm³'e artırıldı. Kordierit bünyelerde, yüksek sıcaklıkta mukavemet ve yük altında refrakterlik arttırıldı. Mullit bünyelerde, porlar homoje edildi. Pişmiş yoğunluk ve mukavemet arttırıldı.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	166	Mart 05
OS-016	Elektrik Ark Ocağında Üretim Verimliliğini Artırıcı Bazı İşlemlerin Uygulanması - 1 Oksijen Üfleme	İsmail Yıldırım, Recep Artır	Bu çalışmada elektrik ark ocakları ile çelik üretiminde oksijen üflemenin üretime olan ekonomik etkileri incelenmiştir. Çalışmanın amacı elektrik ark ocaklarında ergime başlangıcında veya ergimiş çelik banyosuna oksijen üfleme prosesinin uygulanması ile hurda şarjında veya sıvı çelik banyosunda mevcut karbonun oksitlenmesini yani dekarbürizasyonu gerçekleştirerek çelik üretiminde tüketilen hammaddelerden ve enerjiden tasarruf elde etmektir. Çelik üretim maliyetleri karşılaştırıldığında; dekarbürizasyon için oksijen üflenerek elde edilen çeliğin maliyeti, demir cevheri ile dekarbürizasyondan daha ucuz olduğu bulunmuştur. Elektrik ark ocaklarındaki çelik üretiminde oksijen üfleme prosesinin uygulanması sonucu çelik üretim kapasitesinde % 30 luk bir artış gözlenmiştir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	176	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Elektrik Ark Ocağında Üretim Verimliliğini Artırıcı Bazı İşlemlerin Uygulanması - 2 Hurdanın Kesilmesi ve Sınıflandırılması	İsmail Yıldırım, Recep Artır	Bu çalışmada Elektrik Ark Ocakları (E.A.O.) nın temel hammaddesi olan hurdanın kalitesinin ve özelliklerinin geliştirilmesinin üretim verimliliğine olan etkileri araştırılmıştır. Deneyler 3,2 tonluk alaşımlı çelik üreten bir E.A.O. da yapılmıştır. Çalışma yapılan tesiste bulunan hurdalar önce boyut ve türlerine göre sınıflandırılmış ve belli boyutlara kesilmiştir. Daha sonra ocağa sadece ticari kesilmemiş, sınıflandırılmamış hurda şarjı yapılarak enerji tüketimi, dökümden döküme geçen süre, şarj sayısı, günlük kapasite ve yıllık kapasite değişimleri gibi parametreler tespit edilmiştir. Bu değerler, 30-33 cm boyutlarında kesilerek sınıflandırılmış ticari hurdanın aynı E.A.O.'na şarj edilerek çelik üretiminde elde edilen geleneksel değerleri ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak elektrik ark ocaklarında kapasite artışını sağlamak için pahalı yeni yatırımlara gitmeden, mevcut EAO' da oldukça ucuz yatırım maliyeti olan hurda kesme ve sınıflandırma işleminden faydalanarak elektrik enerjisi tasarrufu, günlük döküm sayısında artış, şarj süresinde ve sayısında azalma ile zaman tasarı	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	182	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Hurda Kullanan E.A.F.'da Yeni Teknolojiler	Muhlis Nezihi Sarıdede, Burak Birol	1900'lü yılların başında bulunan elektrik ark fırınlan sayesinde demir-çelik üretiminde o güne kadar kullanılmamış olan yeni bir enerji türü devreye girmiş ve hurdadan demir-çelik üretimi yapılmaya başlanmıştır. Bu da demir-çelik endüstrisini, hurdadan geri dönüşümü en fazla yapılan endüstri haline getirmiştir. Fakat daha kaliteli çelik üretim gereksinimi, bölgeden bölgeye değişen elektrik, işçilik gibi maliyetler ve rekabet, her endüstride olduğu gibi elektrik ark fırınlarında hurdadan demir-çelik üretiminde de yeni teknolojiler geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. Geliştirilen bu teknolojiler, daha düşük enerji ve maliyetle, daha kısa zamanda, daha yüksek miktarda ve daha kaliteli üretim yapmak içindir. Hurda kullanan E.A.F.'daki teknolojik gelişmeler, daha çok fırın dizaynına , kimyasal enerjinin kullanımına ve atık gazlardaki ısının geri kazanımına yöneliktir. Yeni geliştirilen prosesler arasında Çift Potalı E.A.F., Şaftlı E.A.F., Consteel Prosesi, Contiarc Prosesi ve Comelt Fırını, uygulama imkanları ve yüksek tasarruf olanaklarıyla öne çıkmış bulunmaktadır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	188	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Demir Çelik Üretim Fırınları-Geçmişten Günümüze Bir Gezinti	M. Kelami Şeşen, C. Fahir Arısoy	Geçmişten günümüze çelik üretim fırınlan, teknolojik uygulanabilirlik, kullanılan hammaddeler, ihtiyaç duyulan ürünler ve ürün kaliteleri, enerji kaynaklan ve enerji maliyetleri, verimlilik ve küresel rekabet gibi nedenlerle çok önemli değişimler göstermiştir. Benzer nedenlerle çelik üretim fırınlarının ve proseslerinin geliştirilmesi konusunda günümüzde de arayışlar sürmektedir. Demir çelik üretiminde en önemli halka olan sıvı ham demir üretiminin bilinen en eski üretimi yer fırını operasyonu ile yapılmıştır. Daha sonraları 1350 yıllarında günümüzdeki yüksek fırınların ilkel şekli olan ve odun kömürü kıiltanan düşey finolar yaratılmışlardır. Bu fırınlarda kok 1620 yıllarında kullanılmaya başlanmıştır. Yüksek fırınlar gönümüzde 5500 m^3 'e varan hacimlere ve 2.5 ton/m^3.güne varan verimliliklere ulaşılmıştır. Ancak yeni arayışlar da sürmekledir. Çelik üretiminde diğer proseslerde de paralel gelişmeler ve değişimler olmuştur. Bu çalışmada demir çelik üretiminde kullanılan fırınların tarih içindeki gelişme ve değişmeleri, gereklilik ve kazanımlarıyla birlikte kronolojik olarak sunulmaya çalışılmıştır, demir çelik	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	202	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	İndüksiyon Ergitme ve Isıtma Sistemlerinde Enerji Verimliliği	Mark T. Eckert, A.Levend Otsukarcı	Üçlü tarifeye geçildiğinden bu yana birçok dökümhane gündüz kalıplama yapıp gece vardiyalarında, gündüz yapılan kalıplara döküm yaparak pahalı elektrik tarifelerinden kurtulmaya çalışıyor. Günümüzde dökümhanelerin çok az bir kısmı elektriğin en üst tarifesinin uygulandığı saat 17:00-22:00 arasında çalışmaktadır. Dövme atölyelerinin de durumu farklı değildir. Dökümhane ve dövme hane operatörü neler yapabilir ve enerji maliyetlerini nasıl azaltabilir? Yatırımcılar neler yapmalıdır ki işletmelerini daha verimli hale getirebilsinler? Bu makalenin amacı bunu açıklamaktır. Ancak öncelikle elektrik faturalarının hangi maliyet maddelerini içerdiğini açıklamak gereklidir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	210	Mart 05
OS-016	Atık Yakma Fırınları ve Refrakterleri	Efe Ulusoğlu, Akın Altun	Dünyada atık yakma fırınlarında kullanılan refrakterlerin oranı yaklaşık % 5'dir. Bu oran seramik sektöründe tüketilen refrakter miktarına eşittir. Ülkemizde ise atık yakma fırınlarını sayısı çok azdır. Gelişmiş ülkelerde evsel atıklardan tıbbi atıklara kadar çeşitli atık tipleri yalnızca imha yollarına çalışılmamış aynı zamanda bu atıklar değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, atık yakma fırınlarının önemi ve bu fırınlarda kullanılan SiC esaslı ve yüksek aluminalı refrakterlerin özellikleri araştırılmıştır. Atıkların korozif etkileri atık yakma fırınlarının bozunma nedenlerinden en önemlisidir.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	220	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Vakum Altında Ergitme ve Vakum Doldurmalı Döküm Yöntemleri	Seçil Akbulut, H.Murat Luş Zeynep Taşlıçukur, Cihan Balaban, Zafer Yılmaz	İmplantlar. otomobil, uçak, uzay mekikleri gibi üstün performanslı malzemelerin gereksinim duyulduğu bir çok uygulamada istenilen yüksek özelliklerdeki malzemelerin dökümü vakum indüksiyon sistemlerle gerçekleşmektedir. Bu çalışmada, vakum indüksiyon sistemleri incelenmiş. Serpa Hassas Döküm firmasında faaliyette olan vakum döküm ocağı ve YTÜ Balkan Heri Döküm Araştırmaları Merkezi tarafından tasarlanan ve yapımı süren vakum indüksiyon ocağı detaylı anlatılmıştır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	225	Mart 05
OS-016	Gaz Ani Soğutmalı Vakum Fırınları	Mehmet Özdeşik, Evrim Zorlu	Vakum fırınlarının kullanımı son yıllarda takım, kalıp, ve hazır işlenmiş parçaların ısıl işlemlerinde hızla artmaktadır. Bu fırınlarla yapılan ısıl işlemin amacı parçaların yüzeyleri dekarburizasyon ve çarpılma olmadan parlak yüzeyli olarak istenilen tane yapısını ve özelliklerini sağlamaktır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	232	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Erdemir 2. Sıcak Haddehane 2 ve 3 no'lu Slab Tavlama Fırınlarında İki Bakım Arası Sürenin Uzatılması İçin Yapılan İyileştirme Çalışmaları	Tuncay Çalışkan, Özgür Özsoy	2. Sıcak Haddehanede sürekli dökümlerden gelen slablar tavlama fırınlarında 1250 ℃ ye ısıtılmaktadır. 2002 yılı öncesinde slab fırınlan ortalama 6 aylık periyotlarla 4-10 gün arasında bakıma alınmaktaydı. Fırınlardan birinin bakıma alınması nedeniyle tek fırın çalışılması hattın üretim hızının düşmesine ve üretim kayıplarına neden olmaktaydı. 2001 yılı sonlarında fırın bakımları nedeniyle oluşan üretim kayıplarını en aza indirmek amacıyla bir çalışma başlatılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda belirlenen iyileştirmelerin hayata geçirilmesi sonucunda slab fırınlarındaki iki bakım arası süre ortalama 6 aydan 17 aya çıkartılmıştır. İki bakım arası sürenin arttırılmasıyla üretim kaybı ve yedek parça maliyetleri azaltılmıştır.	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	236	Mart 05
OS-016	Erdemir 2. Sıcak Haddehane 2 ve 3 Slab Tavlama Fırınlarında Yapılan İyileştirme Çalışmaları	Şaban Yazıcı, Nazif Ofluoğlu, Ali Keskin		1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	244	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Slab Fırınları	İsmail Malhatun, Cenk Öztürk, Aziz Ahmet Keçe		1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	252	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-016	Gri ve Sfero Dökme Demirlerde Kaynak Yöntemlerinin ve Kaynak Tav Şartlarının Parça Mikroyapısı ve Mekanik Özellikleri Üzerine Etkisi	Yaylalı Günay, İlhan Baltacı, Erdoğan Öztekin, Bülent Şirin	Son yıllarda gri ve sfero dökme demir parçalarda, maliyet azaltma çalışmaları kapsamında, kesitler incelmekte, parçalar oldukça kompleks halde tasarlanmaktadır. Bu tasarım yaklaşımındaki değişiklik parçaların dökümü zorlaştırmakta, döküm sonrası kum ve gaz boşluğu gibi, kaynak ile tamir ihtiyacı olan parça oranını arttırmaktadır. Bu çalışmada, soğuk ve sıcak kaynak yapıldığında parçalarda ortaya çıkan mikro yapı değişimleri, sıcak kaynak için en uygun kaynak tav fırını dizaynı, kaynak sonrası ısıl işleminin kaynak bölgesi mikro yapısı üzerine etkileri incelenmiştir. Özellikle işleme yüzeylerine yapılan kaynaklarda çeşitli kaynak elektrot tiplerinin, parçaların işlenebilirliği üzerine etkileri araştırılmıştır. Parçaların mekanik özelliklerinin çeşitli kaynak elektrot tipleri ile ilişkileri ortaya konmuştur. Çalışmada farklı tip kaynak elektrotları kullanıldığında yapılan kaynakların, Ultrasonik ve Radyoskopik yöntem ile kontrolları gerçekleştirilmiştir. Kaynak tav şartlarının ve kaynak pratiğinin, kaynak içyapı hataları üzerindeki etkileri ortaya konmuştur.Gerekli olan kaynak şartla	1. Endüstriyel Fırınlar ve Refrakter Sempozyumu ve Sergisi	269	Mart 05

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyuma Genel Bakış	İsmail Duman	Yerkabuğunda Silisyum ye Oksijenden sonra en fazla bulunan üçüncü element konumundaki (82300 ppm) Alüminyumun toprakta en çok bulunan bileşiklerini (killer) 6500 yıldan beri çömlekçilikte kullanan insanoğlu, metalin kendisiyle ancak 19.yüzyılın sonunda tanışabilmiştir. Çünkü alüminyum kendisinden önce üretilmiş metallerin hiçbirine benzemez. Cevherlerinden (boksitlerden) metale gidebilmek için önce saf oksidinin üretilmesi gerekir (Bayer Prosesi). Bu saf oksit kömürle redüklenemez; hidrojenle de indirgenemez. Dahası: elektrik akımıyla iletken sulu çözeltilerinden de kazanılamaz. Alüminyum, doğmak için güçlü doğru akım trafolarının icadını bekledi. Ve bu doğumda ilk kez uygulanan “ergitilmiş tuz elektrolizi” adlı operasyon, teknoloji tarihinde yepyeni bir çığır açtı. Alüminyumu magnezvum. kalsiyum, lityum, sodyum, potasyum ve diğerleri izledi. Bugün dünyada demir-çelikten sonra (730 000 000 ton/yıl) en çok üretilen metal alüminyumdur (22 000 000 ton/yıl). Demir-çelik üretiminin yanında bu miktar küçük görülebilir. Ancak, ürettiği katma değer açısından bakıldığında 22 000 000 ton alüminyum k	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	29	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Dünya ve Türkiye'de Alüminyum Pazarı ve Ticareti	Bahadır Özer, Volkan Güven, Mehveş Mustafaoğlu	Dünya ve Türkiye'de alüminyum pazarı ve ticareti konulu çalışmamızda öncelikle alüminyum metalinin özellikleri, tarihçesi, diğer metallere göre üstünlükleri ve kıyaslamalar anlatılmıştır. Alüminyum metalinin genel özellikleri giriş bölümünde belirtildikten sonra alüminyumun ana hammaddesi olan boksit cevherinden itibaren alüminyumun elde ediliş prosesi ve alüminyum metal üretimi hakkında bilgi verilmiştir. İlk bölümde alüminyum ve üretimi hakkında bilgi verdikten sonra, alüminyumun üretim safhaları olan boksit-alümina ve birincil alüminyum konulan ayrı ayrı incelenerek dünyada metal alüminyum pazarı ve ticareti hakkında bilgi verilmiştir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak arz ve talep dengelerinin nasıl oluştuğu ve Londra Metal Borsasının ortaya çıkışı anlatılmıştır. Alüminyum metalinin dünya pazarında incelenmesi ve ticareti hakkında bilgi verilmesinden sonra alüminyum ürünleri üretim şekillerinden dolayı farklılık gösterdiğinden dolayı ayrı ayrı ele alınarak dünya pazarındaki konumlan ve gelişmeler hakkında bilgi verilmiştir. Alüminyum ürünlerinin ayrı ayrı incelenmesinden sonra, ürünler	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	30	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Dünya ve Türkiye'de Birincil Alüminyum Üretiminde Teknolojik Gelişmeler	İsmail Duman, Nurettin Yalvaç	"Ortalama 82300 ppm konsantrasyonuyla yeryüzü dış kabuğunun en sık rastlanan metali alüminyum ile insanoğlunun tanışması neden 19.yüzyılın sonuna kalmıştır ve neden endüstriyel çapta üretimi ancak 20.yüzyılda gerçekleşmiştir" sorusunun termodinamik ve fizikokimyasal olgulara dayanarak yanıtladığı bu çalışmada günümüz hakim teknolojisi olan Hall-Heroult elektrolizinin yanı sıra ona alternatif olmak üzere tasarlanmış çeşitli üretim prosesleri de tanıtılmaktadır. Boksit cevherlerinden saf alüminaya gidiş yolu olan Bayer prosesinin elektroliz tekniği ile bitiştirilmesinden oluşturulmuş primer alüminyum üretiminde kapasite arttırıcı ve enerji tüketimi azaltıcı iyileştirmelerin son elli yılda ortaya çıkarttıktan tablo ve Türkiye'nin bu tablodaki yeri irdelenmektedir. Böyle bir irdelemeye altyapı oluşturmak üzere, Söderberg pasta anodlu hücrelerle ön pişirilmiş anodlu hücrelerin benzerlik ve farklılıkları üzerinde durulmuş ;elli yıl öncesinin 10 kA akım şiddeti ve 50kWh/kg Al özgül enerji tüketimi ile çalışan hücrelerden günümüzün 280 kA'de 13 kWh/kg Al tüketen hücrelerine ulaşılmasın	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	31	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Dünyada ve Türkiye'de Birincil Alüminyum Üretiminde Hammadde Rezervleri:	Talat Tümen	19.Asrın sonlarında alüminyum sanayiine giren boksit, çok hızlı bir süreçle bugünkü yerini ve önemini kazanmıştır. Boksit, ilk defa 1821 yılında Güney Fransada "Le Baux" kasabasında bulunmuş, adımda bu yöreden almıştır. Ülkemizde bulunan boksit yatakları, jeolojik ve coğrafik konumlan itibariyle 8 gurupta toplanmıştır. Seydişehir-Akseki Bölgesi boksitleri, 1968-1991 yıllan arasında Etibank tarafından ayrıntılı olarak incelenmiş ve yataklar görünür hassasiyette tespit edilmiştir. Diğer Bölgelerde ise bugüne kadar yapılan jeolojik arama çalışmaları, boksit kaynaklarının sağlıklı tespitinde yetersiz kalmıştır. Bu sebeple bu bölgelerdeki boksit rezerv ve tenörleri tam olarak bilinememektedir. Dünya boksit potansiyeli 34,7 milyar ton olup bunun 29,2 milyar tonu işletilebilir düzeydedir. Dünya boksit üretiminin yıllık 120 milyon tona ulaştığı dikkate alınırsa, mevcut işletilebilir rezervler yaklaşık 243 yıl boksit ihtiyacını karşılayabilecektir. Ülkemizde boksit potansiyeli 422 milyon tondur. Bunun 63 milyon tonu işletilebilir rezerv kategorisindedir. Ülkemiz, dünya boksit rezervinin % 1 ine sahip olma	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	32	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Birincil Alüminyum Üretiminde Enerji Kullanımı ve Sorunları	Hakan Şahin	Bu sunumda elektrik enerjisinin alüminyum üretimindeki yeri ve önemi konusu işlenmiştir.Enerji tüketimi yönünden tesisimizin Türkiye ulusal elektik enerjisi sistemindeki yeri ve önemi ile birlikte mevcut ulusal sistem hakkında bilgi verilecek-tir.Elektrik enerji sisteminde güç faktörünün önemi ve bu konuda TETAŞ tarafından yapılan yönetmelik değişikliği konusunda bilgi verilecek, tesisimizin yeni yönetmelik çerçevesinde yapmış olduğu "Kompanzasyon Sistemi" de anlatılacaktır.Enerji tüketimi yönünde ulusal sistemde büyük öneme sahip olan tesisimizin enerji tasarrufu için ne gibi önlemler aldığı, ayrıca enerji kesintilerinin üretim ve teçhizat üzerindeki etkileri hakkında bilgiler verilecektir. Sonuç olarak tesisimizin alüminyum üretimini arttırmak için elektriksel olarak ne gibi tedbirlere ihtiyâç duyulacağı ve yurdumuz elektrik politikasının bu konuda ne gibi önlemler alması gerektiği konusunda bilgi verilecektir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	33	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Türkiye'de Enerji Kaynakları, Üretimi ve Politikaları	Necdet Pamir	Türkiye, enerji gereksiniminin % 65'inden fazlasını ithal eden bir ülke konumundadır. Enerji kaynaklan teminini ve enerji üretimini yalnızca bir ticaret alanı olarak algılayan ve bunun kaçınılmaz sonucu olarak, ülkemizi her yıl artan oranda dış kaynaklara bağımlı hale getiren mevcut enerji politikası değiştirilmedikçe, enerji fiyatlarının ucuzlaması ve arz güvenliğimizin sağlanması olanaksızdır. Türkiye'nin zengin hidrolik potansiyelinin (teknik-ekonomik kullanılabilir potansiyel: 180 milyar kilovat-saat) henüz yalnızca dörtte biri, zengin linyit rezervlerimizin (8.2 milyar ton) üçte biri enerji üretimi için devreye alınabilmişken, birincil enerji tüketimimizin % 70'e yakını, neredeyse tamamı ithal edilen iki fosil kaynaktan; petrol ve doğal gazdan elde edilmektedir. Elektrik üretiminde doğal gazın payı, 2003 yılı sonunda, yeni doğal gaz santralarının tam kapasite ile devreye girmesi ile, % 50'yi aşacaktır. Ulusal sorumluluktan yoksun, kamu yararını umursamayan politika, bir de tahkim hakkı verilerek perçinlenmiştir. Bugün bu akıl dışı anlaşmaların iptali halinde, her bir anlaş	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	34	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Çevre, İşçi Sağlığı ve iş Güvenliği Politikası	Uğur Seren	Bu atıklar fabrikamızda katı,sıvı ve gaz olarak 3 sınıfa ayrılabilir. Katı atık olarak boksitin içinden alüminanın alınmasından sonra kalan kırmız çamur kısmı, fabrikamıza 9 km uzaklıktaki kırmızı çamur barajında depolanmaktadır. Sıvı atıklarımız ise Konya yolu üzerindeki pis su tasfiye tesislerimizde arıtıldıktan sonra Karakış deresine verilmektedir. Arıtma tesisimizden sürekli su numuneleri alınarak analizlenmektedir. Bu analiz sonuçlan sürekli incelenmekte ve olumsuz bir durum olursa müdahale edilmektedir. Gaz atıklar ise üretim sırasında fabrikamızın muhtelif ünitelerinden kaynaklanan gaz atıklardır. Bunlarda fabrikamızda bulunan 7 adet baca vasıtası ile atmosfere verilmektedir. Bu bacalardan 2 tanesinde multi siklon adı verilen elektronik filtreler vardır bu filtreler sayesinde fabrikadan kaynaklanan emisyonların içindeki zararlı maddeler tutulmaktadır. Diğer bacalarda ise çıkan emisyon, sodalı su ile yıkanarak içindeki zararlı maddeler alındıktan sonra atmosfere verilmektedir. Ayrıca bu bacalardan günlük ölçüm yapılmaktadır. Bu ölçümler sürekli incelenmekte ve olumsuz bir durum	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	35	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Davranışsal İş Güvenliği Yönetimi	Yiğit Oğuz Duman, İlter Engin	İş Güvenliği ve işçi Sağlığı günümüzde her işletmenin önemsediği ancak çeşitli nedenlerden dolayı birçok eksikliğin ve sıkıntının da yaşandığı bir konudur. Şirketlerin iş güvenliği kural ve düzenlemelerine uymaması, çalışanların dikkatsizlikleri, kullanılan alet ve malzemelerin yetersizlikleri gibi birçok problem geriye dönülmez kazaların, sakatlıkların ve hatta ölümlerin ana sebeplerini oluşturmakta. Deneyimler, çalışanların belirlenen kurallara uyumda zaman zaman zorlandıklarını, çoğu zaman yakın gözlem altında bulunmadıkları anlarda kendileri için zor gelen birçok kuralı uygulamamakta olduklarını göstermektedir. Eğitim düzeyi yüksek, bilinçli çalışan topluluklarında iş kazalarının daha düşük ve az zararlı olması bir tesadüf değildir, iş güvenliği kurallarını, prosedürlerini yazmak ve uygulatmak sınırlı bir güvence sağlarken bu konuda çalışanların bilinç seviyelerini artırmak, kendisi ve çevresi için kuralları kendisinin yaratmasına teşvik etmek, iş güvenliği problemini de en aza indirmek demektir. Davranışlarımızın yaklaşımlarımızdan kaynaklandığı bilinci ile organizasyonların en tepe y	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	36	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Elektrolizinin Migreni: Anod Efekti	İsmail Duman, Nurettin Yalvaç, Tuba Karahan, İlge Erkişi	Birincil alüminyum üretiminde Hall-Herault elektrolizi günümüz teknolojisinin hakim yönetimidir.Ergimiş florür tuzu banyosundan alüminyum redüklemekte kullanılan bu proses, 1888 yılından bu yana sürekli geliştirilerek mükemmelleştirilmiş ve özgül enerji sarfiyatı 13,5 kwh/kg Al sınırına kadar düşürülürken üretim hızını belirleyen akım şiddeti de birkaç bin amperden 300 kA sınırına getirilmiştir.Yılda 20 milyon ton alüminyumun redüklendiği doğru akımlı hücre-fırınlarda her şeye rağmen henüz tam olarak çözülememiş bir sorun yaşanır: Anod Efekti! 4,2 V olan normal hücre potansiyelinin aniden 60 V seviyelerine fırladığı, hücre içi sıcaklığın aşın güç çekişi nedeniyle 2000C kadar arttığı ve bu değişikliklere bağlı olarak gerek anod da gerekse katotta olmaması gereken kimyasal reaksiyonların geliştiği bu olaya ortaya çıktığında elektroliz hücresinden kaynaklanan gaz emisyonlarının nasıl yapı değiştirdiği mekanizmalarıyla birlikte bu çalışmada ele alınmıştır.Kısaca perflorokarbon (PFC) olarak adlandırılan ve karbondioksit emisyonunun 7000-10000 kat artışı anlamına gelen	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	37	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Roket / Füze Uygulamalarında Alüminyum Kullanımı ve Türkiye Altyapısından Beklentiler	Murat Kurtuluş	Alüminyum, yeryüzünde en çok bulunan ikinci metal olması, yüksek mukavemet/ağırlık oranı ve kolay biçimlenebilmesi (dökülebilirliği ve çeşitli şekillerde/ebatlarda işlenik alaşımların üretilebilmesi) nedeni ile ev ve mutfak gereçlerinden, yüksek gerilim-elektrik aktarım hatlarına; inşaat uygulamalarından çeşitli taşıtların (otomobil gövdeleri, motor parçalan, uçak gövdeleri vb.) yapısal parçalarına kadar çok geniş bir alanda kullanılmaktadır. Havacılık ve Uzay Sanayi uygulamaları için genel alüminyum alaşımları ile birlikte, yüksek fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip özel alaşımlar havacılık/uzay araştırma ve geliştirme çalışmalarının başlangıcı ile birlikte kullanılmaya başlanmıştır. Halen mevcut alüminyum özelliklerinin artırılmasına yönelik alaşım hazırlama, birinci ve ikinci şekillendirme teknolojileri üzerine çalışmalar yoğun, olarak sürdürülmektedir. Bu çalışmada roket ve füze sistemlerinde alüminyum metalinin kullanım alanları kısaca tanıtılmakta olup, ROKETSAN (RS) tarafından kullanılan alüminyum ürünleri anlatılmaktadır. Genel olarak savunma sanayi ihtiya	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	38	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Mühendislik ve Etik	İsmail Duman, Yılmaz Taptık	Giderek küreselleşen ve ayni paralelde de yozlaşan etik değerlerin giderek en arka plana itildiği ama her şeyin insan için olduğu söylenen günümüz dünyasında etik değerleri mühendislik uygulamaları bağlamında mesleki anlamda da olsa hatırlamaya tekrarlamaya ve örneklendirmeye çalıştık bu çalışmada. Etik değerlerden yoksun bir toplumun her depremde bir kez daha toprağın altına daha derine gömüldüğü bu günlerde acılan yaşamamanın en önemli ön şartı etik değerlerden vazgeçmemek. Etik değerleri felsefi ve yaşam koşullarını dikkate alarak ele aldık ve daha temiz yarınlar için bir hatırlatma yapmayı öngördük.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	39	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Mimari Amaçlı Alüminyum Yüzey işlemlerinin Türkiye'de Gelişimi	Metin Yılmaz, Özkan Özdemir, Ali Fuat Çakır	Mimari amaçlı uygulamalarda alüminyumun kaplanmasında, inorganik ve organik olmak üzere eloksal ve termoset toz boya kaplama en yaygın kullanıma sahip kaplama yöntemleridir. Alüminyum yüzeyinde günümüzde uygulanan kaplama türleri incelenmiş olup yaygın kullanılan eloksal ve toz boyanın Türkiye'de gelişimi tartışılmıştır. Eloksal ve toz boya kaplama işlemleri detaylı olarak incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. Gerek boya gerekse eloksal uygulamalarının uluslararası teknik şartnamelere uygunluğunun önemi ve bu konudaki gelişmeler incelenmiştir. Türkiye'de alüminyum kullanımının Avrupa ve Amerika ile karşılaştırıldığında hala çok düşük olmasında ve bunun olması gereken seviyeye gelmesinde alüminyum yüzey işlemlerinin önemi büyüktür.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	40	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Eloksal Sisteminde Daha Az Su Kullanılarak Yapılabilecek Çalışma	Orhan Altan	Yüzey işlem ve durulama banyolarında kullanılacak su, kullanılan kimyasalın maliyetini azaltmada ve yüzey işlem kalitesini arttırmada oldukça önemli bir rol oynar. Bu nedenle zaman zaman önemi unutulan "su"dan bahsetmek istiyoruz. Üzülerek belirtmek gerekirse, ülkemizde kurulmuş olan ELOKSAL ve TOZ BOYAMA ile ilgili ön kimyasal tesislerin çoğunda durulama banyoları hatalı dizayn edilmiş oldukları için fazla miktarda su tüketilmekte ve atık su tesisleri kapasiteleri zorlanmaktadır. Artan üretim maliyetlerini ise gözardı etmek mümkün değildir. Kısa vadede bunun mümkün olduğu düşünülse bile artan su ihtiyacımız karşısında su kaynaklarımızın yetersiz hale geleceğini ve tükeneceğini unutmamalıyız. İyi dizayn edilmiş durulama banyoları ile, hem kullanılacak su miktarını azaltmak hem de oluşacak atık su miktarının azalması nedeniyle arıtma giderlerini düşürmek mümkündür. Ayrıca tesislerimizde bulunan kimyasal banyolara bir diğer banyodan taşınacak kötü nitelikli atıkların azalması sebebiyle KİMYASAL MALZEME harcamaları da azalacaktır.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	41	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	6063 Alüminyum Alaşımında Toz Boya Öncesi Yüzey İşlemleri; Yeni Alternatifler	Feriha Sertçelik Birol, Ali Fuat Çakır, Mustafa Ürgen	Alüminyum alaşımlarının boyanmasında yüzeye uygulanan kromatlama yerine anodic oksidasyon ile ince (4-5 mm) bir oksit filmi kaplanması kabul gören bir yaklaşımdır. Oksit katman hem boyanın yüzeye yapışmasında hem de alaşımın korunmasında etkilidir. Bu çalışmanın amacı AA ve DA anodizasyon yöntemleri ile elde edilmiş ince (4-5 mm) oksit filmlerin HCI çözeltisinde korozyon özelliklerini incelemektir. Ayrıca AA anodizasyon çözeltisine katılan molibdat iyonlarının oksit filmin korozyonu üzerinde etkisi de incelenmiştir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	42	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Seydişehir Alüminasından Alüminyum Nitrür Eldesi	Onuralp Yücel, Filiz Çınar Şahin	Bu çalışmada Seydişehir alüminasından hareketle karbotermal redüksiyon ve nitrürleme yöntemi kullanılarak alüminyum nitrür oluşumu incelenmiştir. Karbotermal redüksiyon ve nitrürleme yatay bir tüp fırında gerçekleştirilmiş olup, reaksiyon sıcaklığı, reaksiyon süresi ve karbon oranı değiştirilerek AlN oluşumunun ne yönde etkilendiği araştırılmıştır. Reaksiyonlar sonucu oluşan ürünlerin faz analizleri X-ışınlan difraktometresi, mikro yapılan elektron mikroskobu ve yüzey alanı ölçümleri BET metodu ile incelenmiştir. 0.4 1/dak azot akışında, stokiometrik ihtiyacın 2.83 katı karbon kullanılarak yapılan deneylerde AlN oluşumu 1400℃ 1 saatlik deney süresinde saptanırken, aynı reaksiyon süresinde 1500 ℃'de % 5 AlN içeren bir ürün elde edilmi ştir. Artan sıcaklık ve reaksiyon süreleri üründeki AlN miktarının artışına sebep olurken, karbon miktarının stokiometrik ihtiyacın 2'den 2.83 katına yükseltilmesi özellikle 1600℃ gibi yüksek sıcaklıklarda AlN oluşumunu etkilememektedir. AlN'e tam dönüşüm 1600℃ 1 saatte gerçekleşirken, yapılan SEM çalışmalarıyla tozların partikül boyutunun 0.5 m'nin altında olduğu saptan	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	43	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Sürekli Döküm Teknolojisinin Gelişimi ve Yüksek Magnezyumlu Alaşımların Üretilebilirliği	Rasim Erdoğan, Necmi Doğan, Mehmet Altuntaş	Sürekli döküm yöntemiyle elde edilen levhanın sıcak hadde mamulü levhaya göre daha ekonomik olmasını sağlayan yatırım, enerji ve süre maliyetlerindeki göreceli azalmalardır. Sıcak hadde ürününün kazandığı özelliklere benzer özellikleri yakalamak amacıyla sürekli dökümde alaşım bileşimindeki değişimler, homojenleştirme, katılaşma şartlarındaki değişimler ve imalatı süresince uygulanan hadde ve tav proseslerinin katkıları göz önüne alınmalıdır. Sürekli dökümün levhanın fiziksel özelliklerindeki değişim ve gelişimlerin verimliliği arttırıcı yönde zaman ve enerji kazanımlarıyla maliyeti düşürücü etkileri bulunmaktadır. Levha ve folyo ürünlerinde sürekli döküm kaynaklı levhaların giderek yaygınlaşması ve performansının artması gelecekte ürün özellikleri daha hassas ve karmaşık olan levha ve folyolarda Ar-Ge çalışmalarının endüstriyel boyutlarda sürdürülmesi olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır. Alüminyum dışı diğer metallerin de üretim teknolojilerinde sürekli levha döküm metodunun alternatif arasına girmekte ve bu konuda gelinen nokta da verilmektedir. Yüksek r	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	44	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Eloksal Kalitesini Etkileyen Ekstrüzyon Parametreleri	Vedat Sancakdar, Erdoğan Bengü	Ekstrüzyon yöntemiyle üretilen profillerin yüzeylerine dekoratif görünüm sağlamak ve yüzeyleri korozyona karşı dirençli hale getirmek için kullanılan en yaygın yüzey işlemlerden biri de eloksal yani anodik oksidasyondur. Ekstrüzyon sonrasında profil yüzeyinde hiçbir bozukluk görünmemesine rağmen bazı durumlarda, eloksal sonrası profillerde pürüzlülük, soğuma izleri, renk farklılıkları gibi bir çok istenmeyen yüzey kusurları meydana gelmektedir. Eloksal sonrasında bu tür yüzeylerin oluşmaması için bazı ekstrüzyon parametreler iyi ayarlanmalıdır. Bu çalışmada, ekstrüzyon prosesi ile farklı ekstrüzyon hızlarında üretilen alüminyum profiller, eloksal işlemine tabi tutulmuş, bu profillerin yüzeyleri ve mikro yapısı incelenmiştir. Bu çalışmalar ışığında eloksal kalitesini etkileyen ekstrüzyon parametreleri hakkında bilgi verilmiştir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	45	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Alçak Basınçlı Döküm Yönteminde Hidrojen Porozitesini Yok etmek için Yöntem	Yaylalı Günay, Can Demir, Ö.Sönmez, A.Togay	Dünyada giderek Alçak Basınçlı Kalıp Döküm Yöntemi (ABKD) ile üretilen alüminyum kullanımı artmaktadır. Daha uzun dayanım ömrü, daha az kalıntı seviyesi ve yüksek verimlilik nedenlerinden dolayı ABKD kullanılan yeni döküm parçalar tasarlanmaktadır. ABKD üretiminde ana problem, genellikle işleme sonrası veya daha sonra sızdırma testinde tespit edilen hidrojen porozitesinin yok edilmesidir. Bu makalede, birer adet jant ve silindir kafa üretiminde, değişik gaz giderme metotlarının kullanılmasıyla elde edilen değişen seviyelerdeki yoğunluk indeksi (Yİ) değerlerinin sonuçlan anlatılmaktadır. Sonuçlar sakatı azaltmak ve verimlilik arttırmak için proses parametrelerinin optimize edilebileceğini göstermektedir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	46	Mayıs 03
OS-017	Al-Si Döküm Alaşımlarının Termal Analizi	Şükrü Irmak	Kaliteli bir ürün dökümü, kaliteli bir sıvı metal eldesi ile başlar. Bunun için satın alınan Al-Si alaşımının kalitesi kadar, ergitme pratiklerinin kalitesi de önemlidir. Ergitme pratikleri içinde önemli bir yer tutan sıvı metal tretmanları, sonuçları ölçülebildiği takdirde anlamlıdır. Termal analiz de, tane inceltme ve modifikasyon işlemlerinin etkinliğini ölçmek için kullanılan yaygın bir yöntemdir. Yöntemin genel tanıtımı yapılacak ve ölçüm sonuçlarının (Al-Si alaşımları için) değerlendirilmesine ilişkin temel prensipler verilecektir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	47	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Ekstrüzyon işleminde Yeni Teknolojiler ve Gelişmeler	Metin Yılmaz	Bu çalışmada, alüminyum ekstrüzyon işleminde son yıllarda meydana gelen teknolojik gelişmeler ve yenilikler incelenmiştir. Alüminyumun alaşımı, homojenizasyonu, ısıtma şekli gibi değişkenlerin ekstrüzyon işleminde önemli olduğu gösterilmiş ve bu konudaki gelişmeler açıklanmıştır. Ekstrüzyon işlemi sırasında her aşamada (profil, kalıp, kovan vs.) sıcaklık kontrolleri, işlem verilerinin istatistik değerlendirilmesi, kalıp tasarımı, yeni kalıp teknolojileri, 3 boyutlu ekstrüzyon konularındaki gelişmeler detaylı olarak incelenmiş ve avantajları belirtilmiştir. Bunlarla birlikte izotermal ekstrüzyon konusu detaylı olarak irdelenmiştir. Ekstrüzyon işlemi sırasında ve sonrasında kaliteye, verimliliğe, maliyete yönelik çalışmalara ve bu konudaki gelişmelere yer verilmiş olup alüminyum ekstrüzyon sektörünün dünyada ve Türkiye'de gelişimi karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	48	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Sürekli Döküm Tekniği ile Üretilmiş Alüminyum Alaşımlarında Yüzey Özürleri	Murat Dündar, Ertuğrul Okumuş, Erol Özden, Sefer Sınmaz	Alüminyumun birçok uygulamada natürel haliyle kullanılıyor olması estetik uygulamalar için bu metali en çekici adaylardan birisi haline getirmiştir. Ancak kimi durumlarda malzeme yüzeyine uygulanan, boyama, aşındırma ve kimyasal işlemler yapısal olabilecek bazı hataların rahatlıkla ortaya çıkmasına ve/veya yapısal hataların bu işlemler sonrası komplikasyonlar yaratmasına sebep olabilmektedir. Buna ek olarak, özellikle yassı ürün üretimi esnasında üretim süreci gereği uygulanan haddeleme ve tavlama işlemleri de ardcı-proseslerde levha yüzeyinde olumsuzluklar yaratabilmektedir. DC döküm ve ardından malzemeye uygulanan bir dizi sıcak ve soğuk haddeleme işlemi sonrası üretilen yassı ürüne kıyasla sürekli döküm tekniği ve soğuk haddeleme işlemi yüzey hatalarının belirginleşmesine çok daha eğilimli bir malzeme ortaya çıkarabilecektir. Topografik ve mikro yapısal bazı olağan dışı oluşumlar uygulanan alt proseslerde farklı davranış sergileyebilmekte ve bu da nihai ürünün performansını ardcı işlemlerde etkileyebilmektedir. Bu çalışmada tane boyutu, segregasyon, deformasy	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	49	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Otomotiv Endüstrisinde Alüminyum Dövme ile Şekillendirilmiş Parçaların Kullanımı	Cem Çeliker, Aliye Sert	Dövme alüminyum parçalar yüksek mekanik özelliklerin, korozyon direncinin, yüzey özelliklerinin, işlenebilirliğin ve çevresel faktörlerin bir kombinasyonu çerçevesinde kullanılırlar. Otomotiv endüstrisi alüminyum dövme parçalar için ana kullanıcıdır. Sektörde kullanılan parça sayısındaki artış ve buna bağlı olarak talep, konvansiyonel malzemelere ve üretim yöntemlerine göre daha ekonomik ve ekolojik üretim yöntemlerinin değer kazanmasını sağlamaktadır. Şu an için yapılan tahminler önümüzdeki on yıl içerisinde otomotiv endüstrisinde kullanılan alüminyum dövme parçalarda %300'lük bir artış olacağı yönündedir. Yeni üretilen araçlarda konfor ve performansın her geçen gün artması ağırlıklarda önemli ölçüde tasarrufun yapılması gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Yeni nesil araçlarda kullanılan güvenlik ekipmanlarının (örneğin ABS fren sistemi, EDS diferansiyel kilidi veya airbag ler...) ağırlığı arttırarak performansı olumsuz yönde etkilemesi, daha hafif malzemelere dönüşüm yapılmasını gerekli kılmaktadır. Alüminyumun, çeliğe göre 3 kat daha hafif olması ve kullanılan alaşıma ve üretir	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	50	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Alaşımlı Levhalarda Oksitlenme Davranışı	Yücel Birol, Ertuğrul Okumuş, Erol Özden, Sefer Sınmaz, Osman Çakır	Alüminyum levha üretiminde homojenleştirme, yumuşatma ve kondisyon ayarlama amacıyla gerçekleştirilen oksitlenme levha yüzey kalitesini etkileyen faktörlerin başında gelmekte ve bu nedenle kontrolü gerekmektedir. Alüminyum metal yüzeyinde düşük sıcaklıklarda önce amorf karakterli bir oksit filmin oluştuğu ve tav sıcaklığı, süresi ve film kalınlığına bağlı olarak zamanla kristal yapılı bir tabakaya dönüştüğü bilinmektedir [1,2]. Alüminyum oksit oluşumu konusunda ileri analitik teknikler kullanılarak çok sayıda çalışma yapılmışken [3-7], işletme ölçekli uygulamalarda oksit oluşum ve gelişiminin alaşıma bağlı değişimi literatürde yer almamaktadır. Bu çalışma, işletme tavlarında karşılaşılan oksitlenme olayında kritik rol oynayan parametrelerin belirlenmesi için gerçekleştirilen laboratuar tav denemelerini konu almaktadır. Farklı alaşımlar (1050, 8011, 8006, 3003, 5754), farklı tav uygulamaları (homojen tav, aratav, son tav; açık atmosfer, kontrollü atmosfer), farklı tav parametreleri (çiğlenme noktası, oksijen miktarı) uygulanarak, oksitlenmeye neden olan kritik tav parametreleri, asgari yüzey kalitesi yönünc	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	51	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Ekstrüzyon Kalıp Çeliklerinde Yeni Ufuklar	Aziz Hatman, Mehmet Demirkaya, Nur Erdoğan, Olle Tonberg	Alüminyum profillerin eksrüzyon ile üretiminde kullanılan kalıplardan beklenen performans, profil yapısındaki kimi değişiklik trendleri nedeniyle artmaktadır. Bu kalıpların imalinde geleneksel olarak kullanılan 1.2344 sıcak iş çeliklerinin ise bu performansı sağlamada zaman zaman yetersiz kalmasından hareketle, mevcut trendin beklentilerini karşılamak amacıyla, profil kalıp imalatında kullanılmak üzere yeni sıcak iş takım çelikleri geliştirilmekte, yeni ısıl işlem ve kaplama yöntemleri denenmektedir. Bu çalışmada, özellikle Dievar ve Hotvar gibi .yeni nesil sıcak iş takım çeliklerinin ve vakum altında nitrürleme yüzey isteminin Al profil kalıplarında uygulanması sonucu elde edilen sonuçlar tartışılacaktır.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	52	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Teknoloji Yol Haritası (TYH): Ulusal Alüminyum Sektörümüzün Rekabet Pozisyonu Geliştirme için Olası Bir Destek Aracı	Özgül Keleş, Gökhan Lokmanoğlu	Teknoloji yol haritası, bir teknoloji sektörünün evrimindeki yönelimleri, kesişimleri, engelleri ve ihtiyaç duyulan veya yeni ortaya çıkmakta olan çözümleri önceden tahmin etmeyi hedefleyen bir planlama sürecidir. Firma ya da sektör bazında teknoloji yönetimi ve planlamasını destekleyen güçlü bir teknik olarak ortaya çıkan TYH, yakın zamanda ulusal ve sektörel öngörü girişimleri için temel destek aracı haline gelmiştir. Türkiye Alüminyum Sektörü'nün rekabetçi pozisyonunu güçlendirerek küresel varlığını koruyabilmesi için endüstri, (hükümet) kamu kurumlan, Ar-Ge kuruluşla-n, laboratuar ve enstitüler arasında kurulacak işbirlikleri ile endüstrinin kritik ihtiyaçlarının ve önceliklerinin belirlenmesi ve (bunlara uygun) bu yönde özgü(l)n teknoloji stratejilerinin geliştirilmesi için TYH iyi bir destek aracı olabilir. Bu çalışmanın giriş bölümünde teknoloji yönetimi kavramına değinilecektir. TYH ve TYH geliştirme metodolojisi konusundaki genel bilgilendirmenin ardından son bölümünde, bu konudaki en iyi uygulamalardan biri olarak kabul edilen -A.B.D. Enerji Bakanlığı Endüstriyel Teknoloj	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	53	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Sürekli Gelişme Temelinde Kfg-Trız Bütünleşmesi ile Müşteri Odaklı-Buluşçu / Yaratıcı Ürün ve Proses Geliştirme	Erhan Eryurt, Hayati Çağlar, Metin Savaşkan, Yılmaz Taptık	Rekabetin hızlandığı, sınırların azaldığı küresel piyasalarda üç unsur öne çıkmaktadır: Müşteri memnuniyeti, maliyet ve kalite. Kalite Fonksiyonları Geliştirme (KFG) Tekniği, firmaların müşteri isteklerine olan odaklılığını arttırarak tüm proseslerin, tasarım evresinden itibaren bu istekler doğrultusunda yürümesini sağlayan bir araçtır. Müşteri odaklı olan bu süreç, doğrudan "müşterinin sesini" nihai ürüne yansıttığı için, bu hedefe ulaşmak için yapılan diğer gereksiz veya dolaylı yatırımlardan kaçınılmış olacaktır. Ancak, müşterilerin beklentilerini aşmak, daima daha kaliteli ve yeni güncel teknoloji ile entegre olmuş bir ürün yelpazesi sunmak, TRIZ (Buluşçu / Yaratıcı Problem Çözme Teorisi) metodolojisi ile mümkün olacaktır. TRIZ, 45 yıllık bir patent araştırması sonucunda ortaya çıkarılmış, buluşçuluğun sistematize edildiği bir "yaratıcılık bilimi"dir. Bu sistematik buluşçuluk metodolojisi ile, yaratıcı unsurlar ürün/hizmete daha etkin entegre edilecek ve nihai üründe beklentileri aşan ve rekabet avantajı sağlayan özellikler daha fazla ortaya çıkarılacaktır. Bu çalışmada KFG/TRIZ bütür	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	54	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Soğuk Haddelemede Kapasite Maliyet Optimizasyonu	Ertuğrul Okumuş, Erol Özden, Sefer Sınmaz	Son 20 yıl içerisinde hadde tezgahlarının dizaynlarında, operatif özelliklerinin; ürün kalitesini ve üretim verimini arttırmaya yönelik dikkate değer gelişmeler yapılmıştır. Bir hadde optimizasyonunda ezme oranlarının arttırılmasının yanı sıra çıktı malzemesinin kalite özelliklerinin, üretim veriminin ve maliyetinin de göz önüne tutulması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada ürün kalitesinden ödün vermeksizin (profil düzgünlüğü, yüzey görünümü, kenar çatlağı, vb.) üretim veriminin arttırılırken, maliyetinin düşürülmesi amacıyla hadde prosesinde yapılan optimizasyon çalışması anlatılmaktadır. Çalışmada aynı alaşım ve özelliklerine (hadde giriş kalınlığı, genişliği, yüzey pürüzlüğü, kondüsyonu ve profili) sahip 8 adet rulonun dörderli gruplar halinde 4 paslı ve 6 paslı olmak üzere (toplamda 40 pas) iki ana prosesle nihai kalınlığa inilmiş, daha sonra bu iki proses zaman verimi ve enerji sarfiyatları açısından incelenmiştir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	55	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Önleyici Bakım Işığında Assan Alüminyumda Dinamik Bakım Organizasyonu ve Folyo işletmesi Bakım Sistemi	Hakan Özer, Mustafa Toka	Assan Alüminyum yaptığı yatırımlarla hızlı büyüyen bir işletmedir. Bu hızlı büyümenin sonucu olarak daha önceleri merkezden yönetilen bakım bölümleri işletmelerin ihtiyaçlarına yeterince cevap veremez hale gelmişti. Yapılan yeni organizasyon sonucunda her işletmenin bünyesinde kendi bakım bölümleri oluşturularak daha dinamik ve işlerin yakından takip edildiği bir yapı oluşturulmuştur. Folyo işletmesinde uygulanmakta olan folyo bakım sisteminin temelim dinamik bakım yaklaşımı oluşturmaktadır. Dinamik bakım sistemi, makinalara arıza duruşu verdirmeden oluşması muhtemel arızaların önceden arıza analizi, günlük kontrol listeleri gibi metotlarla tespit edilip en ideal şekilde ve en kısa sürede giderilmesi esasına dayanır. Folyo Bakım sisteminin uygulanış amacı makinalardaki arıza adetlerini sıfıra indirmek ve sürecin devamını sağlamaktır.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	56	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Sekonder Alüminyumun Sektördeki Yeri ve Önemi	Yeşim Temürtürkan, Sami Kabukçu	Alüminyum, 1888 yılında Hall-Heroult prosesi ile elde edilmeye başlanmasından yaklaşık 20 yıl sonra yüksek değeri ve diğer birçok özelliği nedeniyle geri dönüşümü sağlanmaya ve yeniden değerlendirilmeye başlandı. Son 75 yıldır da sekonder alüminyum tüketiminin büyüme oranı primer alüminyumunkine nazaran daha yüksek olduğundan geri dönüşüm proseslerinin ve malzemelerinin gelişimini sağlayan teknolojiler özel önem kazanmaya başladı. Alüminyumun geri kazanılmasını uygun kılan birçok özelliği vardır.- Korozyon direncinin yüksek olması, metal değerinin kullanıldıktan sonra da yüksek olmasını sağlar. Yani alüminyum, bir kez üretildikten sonra sonsuz kere yeniden üretilebilir. Buna ilaveten alüminyum hurdasını yeniden ergiterek, geri kazanılmasını sağlamak için gerekli enerji primer üretimi için gerekli enerjiye kıyasla çok düşüktür. Ayrıca bir sekonder alüminyum üretim tesisinin yatırım maliyeti, primerle kıyaslanmayacak kadar düşüktür. Primer üretime kıyasla daha az çevre kirliliğine yol açması da sekonder üretimin bir diğer avantajıdır.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	57	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Sıvı Metal Temizliğinde Kullanılan Rakslar	Seda Ertan, Burcu Kavaklıoğlu, Fatih Büyükakkaş	Alüminyum ürünlerdeki kalite gereksinimlerinin artmasıyla ergitme işlemlerinden plastik şekil verme işlemlerine kadar pek çok proseste kullanılan teknoloji, ekipman, metot ve kalite kontrolü konusunda çalışmalar yoğunlaşmaktadır. Ergitme sonrası nihai ürüne giden işlemlerde teknoloji, ekipman ve metodun getirdiği dezavantajlar, proseslerde standartlaşma ve/veya aynı nihai ürün özelliklerini veren alternatif üretim proses rotalarıyla kısmen bertaraf edilebilmektedir. Fakat sıvı metal temizliğinin sağlanamadığı durumda bir yandan yapıda bulunan inklüzyon ve/veya hidrojen takip eden işlemlerde telafi edilemeyecek olumsuzluklara neden olurken bir yandan da alüminyum kayıpları gerçekleşmektedir. 3u çalışma, flaksların kullanım amaçlarını, kompozisyon seçiminde ve flakslamada dikkat edilecek hususları anlatan bir literatür çalışmasıdır.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	58	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Kullanılmış Alüminyum içecek Kutularının Geri Dönüşümünde Uygulanan Ark Ergirme Ve Flaks Altı Ergitme Proseslerinin Karşılaştırılması	N.M. Sandede, B. Yaman, S. Küçükkaragöz, M. Çiğdem Yıldız	Gümüz de, birincil metallerin üretim maliyetinin artması ve uygun kaynakların azalması nedeniyle alüminyuma olan talebin karşılanmasında güçlük çekilmektedir. Bu yüzden alüminyum hurdasının geri dönüşümü; hem enerji hem de ekonomik olarak ilgi çekici hale gelmiştir. Bununla birlikte ikincil alüminyum üretimi, alüminyum maliyetinin azalmasına karşılık hurda prosesinin maliyetinin yükselmesi ikilemi ile karşı karşıyadır. Rekabet edilebilir maliyette ikincil alüminyum üretimi, ergitme kayıplarında azalma, etkili enerji tüketimi, minimum işçilik ve minimum çevresel risk olgularını karşılamalıdır. Bu çalışmada, geleneksel flaks altı ergitme tekniği, daha yeni bir teknik olan ark ergitme prosesi ile karşılaştırılmıştır. Hangi prosesin daha etkili olduğunu belirlemedeki ana parametre metal geri kazanım yüzdesidir. Flaks altı ergitme prosesinde metal kazanımı flaks kompozisyonuna ve kullanılmış içecek kutularının (UBC) lak giderme sıcaklığına bağlı olarak %94'e ulaşabilmektedir. Ark ergitmede ise %80 metal kazanım sağladığından umut verici bir prosestir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	59	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Etial-145 Al-Si (AA332) Alaşımının Modifikasyonu	H.M. Ermiş, B. Yaman, S. Küçükkaragöz, M. Çiğdem	Döküm kabiliyetlerinin yüksek oluşu nedeniyle bir çok alanda kullanılan Al-Si alaşımlarının daha özel uygulamalarda da kullanılabilmesi için kırılma tokluğu, çekme dayanımı ve sertlik gibi mekanik özelliklerinin artırılması gereklidir.Al-Si alaşımlarından elde edilebilecek mekanik özellikler daha çok mikro yapıya, mikro yapı içerisindeki silisyumun morfolojisi ve dağılımına bağlıdır.Alaşımın bileşimine göre değişen fazların morfolojileri üzerinde gerçekleştirilecek değişiklikler, mekanik özellikleri doğrudan etkileyecektir. Bu çalışmada stronsiyum fosfor ve sodyum Etial-145 Al-Si alaşımının modifikasyonu üzerindeki etkileri araştırılmıştır.Üç modifikasyon ajanı da üç farklı oranda ilave edilerek alaşımın mikro yapısı ve mekanik özellikleri üzerindeki etkileri ortaya çıkarılmaya çalışmıştır.Isıl analiz yapılarak her ajanın alt soğumaya etkileri belirlenmiştir.Bunlara ilaveten modifikasyon işleminden sonra değişik zamanlarda dökümler yapılarak her ajanın etki zamanı belirlenmiştir. Mikro yapısal gözlemler ve ısıl analiz sonuçlan sodyumun modifikasyonda daha etkili olduğunu gös	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	60	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyumun İnşaat Sektöründe Kullanımı	Işıl Birçek, Metin Yılmaz Çuhadaroğlu	Günümüz şartlarında hızla gelişen inşaat sektörü alüminyumun ağırlıklı olarak inşaatlarda kullanılmasını sağlamıştır. 1970'li yıllarda yapılan binalarda alüminyum profillerle sadece kapı, pencere yapılırken, yeni tasarımlar ve mimari talepler doğrultusunda farklı sistemler geliştirilmiştir. Alüminyum, inşaat sektöründe kısa süre içinde giydirme cepheler, modüler sistemler, ışıklıklar, kurşun geçirmez doğramalar, yangın kapılan, küpeşteler, süpürgelik, bina dilatasyonları, menfezler, güneş kırıcıları, kompozit levhalar gibi bir çok uygulama alanları bulmuştur. Bu sektörde cam ve diğer malzemeler ile birlikte kullanılan alüminyumun kullanım şekilleri ve oranlan irdelenmiştir. Yeni alüminyum sistemlerin tasarlanması, test edilme metotları ve bu konulardaki yeni uygulamalar detaylı olarak incelenmiştir. Alüminyum kullanımının inşaat sektöründe yaygınlaştırılması bu sahada yeni uygulamaların geliştirilebilmesi için özellikle Türkiye'de önem verilmesi gereken kalite, doğru uygulama, iyi tanıtım ve eğitim gibi konuların önemi vurgulanmıştır. Bu sektörde, alüminyuma alternatif	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	61	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Fleksible Ambalajda Alüminyum Folyo Kullanımı	Afife Beşik, Serpil Kaya	Günümüzde Al folyo, fleksible ambalajda önemli bir kullanım yerine sahiptir. Üretimi yapılan ambalaj malzemesinin kullanım yerine ve yapısına uygun olarak farklı kalınlıklarda Al folyolar baskı, laminasyon, laklama, ekstrüzyon v.b. proseslerde değerlendirilmektedir. Türkiye genelinde fleksible ambalaj sektörü düşünüldüğünde kullanılan kalınlıklar 6,5µ'dan başlayarak 100µ'a kadar uzanmaktadır. Al folyo tek başına baskılı/ baskısız kullanım alanı (örneğin çikolatan) bulduğu gibi ince folyolar çeşitli plastik filmlerle lamine edilerek çok katlı yapılar oluşturulabilmekte ve bu sayede bariyer niteliği yüksek malzemeler elde edilebilmektedir. 30 ve 40µ Al folyolar ise genellikle bir yüzeyi baskılı diğer yüzeyi ısıl yapışabilir laklı olarak kapak folyosu amaçlı kullanılmaktadır. Bu kalınlığın üzerindeki folyolar ise derin çekme prosesine tabi tutulup şişe kapağı, buruşuk kap v.b. olarak değerlendirilmektedir. Al folyonun fleksible ambalajda önemli yer edinmesinde bir takım fiziksel ve kimyasal özelliklerinin rolü büyüktür. Bunlardan en önemlileri; iletkenlik özelliği, ışık geçirimsizliği, kimyasal direnci ve geçiri	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	62	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyumun Yaygın Kullanımı için Potansiyel Uygulamalar	Murat Dündar	Endüstrinin karmaşıklaşan üretim metotları, farklılaşan ve çeşitlenen tüketici talepleri, artan nüfus ve üretimle birlikte zaman içinde doğal enerji kaynaklarının sınırlarına hızla yaklaşılmakta olduğu bilinci birçok sektörde bu zamana kadar alışılageldik üretim metot ve hammaddelerinde radikal değişimleri zorunlu kılmıştır. Endüstriyel anlamda kullanılmaya başlanma tarihi yeni olmasına karşın alüminyum alaşımları, bu süre içinde hızla yapısal ve estetik uygulamalarda yer almıştır. Alaşımlandırma ve ekstrüzyon örneğinde olduğu gibi saf alüminyumun yapısal özellikleri güçlendirilerek daha fazla yük taşıyabilecek, daha az aşınabilecek ve korozif ortamlarda en iyi performansı sergileyecek hale dönüştürülmüştür. Alüminyum ve alaşımları rekabet etmek zorunda olduğu konvansiyonel malzemeler ve imalat metotlarıyla kıyaslamada farklı ölçütlere de ihtiyaç duymaktadır. Spesifik mukavemet, spesifik rijidlik ve şekillendirme esnasında sergilediği süreksiz akma (serrated flow) gibi kavramlarla ifade edildiğinde konvansiyonel malzemelere kıyasla alüminyum alaşımları eşdeğer, kimi zamanda daha	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	63	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Ekstrüzyon Yöntemiyle Üretilen Alüminyum Profillerin Otomobillerde Kullanımı	Vedat Sancakdar, Erdoğan Bengü Asaş	Hızla gelişmekte olan otomotiv endüstrisinde alüminyum kullanımı her geçen yıl daha da artmaktadır. Bu artışın en önemli nedenleri; alüminyumun hafifliği yanında yüksek mukavemete sahip olması, şekil verilebilirliğinin ve korozyon direncinin yüksek olmasıdır. Döküm yöntemiyle üretilen alüminyum motor bloğu, vites kutusu, kompozit fren diski, piston ve bunun gibi birçok kompleks motor parçası otomobillerde güvenle kullanılmaktadır. Bu çalışmada otomotiv endüstrisinde neden alüminyumun tercih edildiği ve ekstrüzyon yöntemiyle üretilen alüminyum profillerin bu sektörde ne şekilde kullanıldığı hakkında bilgi,verilmiştir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	64	Mayıs 03

Yayın Kimlik No	Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Yayının Kaynağı	Sayfa	Tarihi
OS-017	Alüminyum Sektöründe Yeni Kullanım Sahaları	Metin Yılmaz	Alüminyum ve alüminyum alaşımlarının kullanımı her gün biraz daha artmakta ve teknolojik gelişmeler ile birlikte yeni uygulama alanları bulunmaktadır. Günümüzde alüminyumun mevcut kullanım sahaları Türkiye'de ve dünyada istatistiği olarak incelenmiş, olası yeni kullanım sahalarının gelişimine yer verilmiştir. Bu çalışmada, potansiyel alüminyum kullanım sahaları olabilecek, alüminyum pil ve akümülatörler, alüminyum köpük, alüminyum esaslı kompozitler gibi yeni uygulama alanları incelenmiştir. Bu yeniliklerin yanışım alüminyum sektöründe geliştirilen yeni üretim teknolojileri sayesinde de yeni uygulama sahaları oluşmakta ve alümin-yun kullanımı artmaktadır. Bu yeni teknolojiler arasında özellikle yan-katı halde işleme teknikleri, sürtünme kaynağı gibi konular detaylı olarak incelenmiş bu teknolojilerin avantajları, problemleri ve bazı uygulama örneklerine yer verilmiştir.	2. Alüminyum Sempozyumu ve Sergisi	65	Mayıs 03