

dir. Kişisel zevkleri de hesaba katabilmek için ince paslanmaz çelik levhanın yüzeyi boyanabilecek şekilde mat da yapılabilir ve korozyona karşı oldukça yüksek bir direnci olan her türlü çizilme ve kazınmalara karşı dayanıklı bir yüzey elde edilmiş olur. Bu metodun daha başka pratik uygulamalarından biri de plastik karması levhaların buz dolapları, mutfak üniteleri, hatta otomobil ve kamyon karoserileridir. Kâğıtla karma nice yumuşak çelik levhalar ise suya ve her türlü fiziksel etkilere dayanıklı bir ambalaj malzemesi

olur ve çimento torbaları veya besin ve gübre ve başka maddelerin ambalaj ve paketlenmesinde kullanılabilir. TST'nin piyasa imkânlarının hemen hemen sonu yoktur ve şu anda tam manâsıyla önceden kestirilmesi de mümkün değildir. Yalnız bu metodun meydana çıkaracağı imkânların ileride yeni malzemeler ve mamullerin bulunmasına yol açacağı şimdiden büyük bir kesinlikle söylenebilir.

Science Journal'dan

Hergün yeni yeni plastik maddelerin bulunduğunu işitiyoruz. Fakat bu alanın en eski rakibi «Çelik» de boş durmuyor.

Çeliğin yeni kullanılış şekilleri

Yeni bulunan maden alaşımları ve plâstikler herkesin daha fazla ilgisini çektiği şu sıralarda bunların gelişimine paralel olarak eskiden beri kullanılmakta olan malzemelerde de yeni ilerlemeler olmuş ve bu sayede onlar için de çok daha geniş faydalanma alanları açılmıştır.

Bu özellikle çelik için söz konusudur, zira o gerek üretim miktarı ve gerek üretim tekniğinin gelişmesi bakımından her zamankinden daha fazla «malzemelerin malzemesi» olmuştur. Dünya çelik üretim istatistikleri bunu ispat eder.

Tam 100 yıl önce Birleşik Devletlerde çelik üretiminde Bessemer usulü kullanılmaya başlamıştı. O ana kadar öyle hatırı sayılır bir çelik üretimi yoktu. Bütün Avrupa memleketlerinin toplam çelik üretimi yılda bir milyon ton bile değildi. 1900 yıllarında Birleşik Devletler 10 milyon ton ham çelik, Batı Avrupa ülkeleri de 16 milyon ton ürettiler. Bundan sonra daha iyi metodları ve daha kudretli tesisler sayesinde ve teknik ekonomik gelişimin karşılıklı bir sonucu olarak artan talep, istemle, beraber çelik üretimi dik bir eğri çizerek yükselmeye başladı. 1920 de dünya ham çelik üretimi 72 milyon tonu, 1938 de 110 milyon tonu ve bundan 20 yıl sonra da 271 milyon tonu buldu ve 1968 de rüyalarda bile görülmeyen bir sınıra vardı, 500 milyon ton.

Saman kağıdı inceliğinde çelik yapraklar

Bugün çelik çağından söz edildiği vakit, daha fazla bu maddenin insanlarla ilgili işlerde oynadığı önemli rol hatıra gelir ve meselâ modern haddehanelerin büyüklüğü ve üretim miktarının çokluğu düşünülmez. Dünya çelik üretiminin eskiden % 25 ini tutan demiryol raylarının yapımı bugün bu miktarın sekizde birine düşmüştür. Öte yandan şu anda yassı çelik (lâme demiri, profil demiri v.b.) üretimi hadde mamullerinin % 50 sini geçmektedir. Çelik sac üretimi de gittikçe artmaktadır.

Çeliğin kullanılış şekilleri gelecekte de durmadan gelişecektir. Yalnız artık tonlarla ifade edilen rakamlarla pek fazla karşılaşmayacağız, çünkü son zamanlarda çelik «mikro incelikte» daha fazla önem kazanmaya başlamıştır.

Tüketim maddelerinin gittikçe arttığı çağımızda «ambalaj» konusu adeta malın kendisi kadar önemli olmaya başlamıştır. Gerek üretici ve gerek tüketici malının uzun zaman dayanmasını, dış etkiler yüzünden, hatta çok farklı iklim şartlarında bile bozulmamasını ister. Teknik gelişim şimdiye kadar klâsik şekil olarak kabul edilmiş bulunan 0,24-0,17 milimetrelilik beyaz sacdan (tenekeden) yapılan konserve kutularını geride bırakmıştır.

Bunu yapabilmek için yeni otomatik soğuk hadde tesislerine ihtiyaç vardı, bu modern tesislerde saç gerilimi, merdanelerin basıncı saçın kalınlığına göre birbiriyle o şekilde akord ediliyor ve böylece her tarafta eşit ve düzgün bir mamul elde edilebiliyordu. Tabii bu pratikte çekilen güçlükleri ifade edemeyecek kadar kolayca söylenebilen şeylerdir. Kalaylanmış olarak meydana çıkacak olan ince saç çok yüksek bir hızla otomatik bir elektroliz kalay kaplama tesisinden geçirilir. Yakın zamanda 25/1000 milimetre kalınlığında saclar üretilebilecektir. Bu saçlar, daha doğrusu yapraklar kalaylanmış olarak sarıldıkları bütün malları hava, ışık, nemlilikten, gazlar, buharlar, böcekler ve mikroorganizmaların etkisinden korurlar, ayrıca istenilen şekle girerler ve kaynakla, lehimle, hatta yapıştırılarak birleştirilebilir, kutu şeklinde kapanabilirler.

Konservencilikten başka inşaat, elektroteknik ve yüksek frekans tekniği alanında da bu çelik yaprakların özel niteliklerinden faydalanılmaktadır.

Mimarlar, dekoratörler ve möbleciler bu çelik yaprakları, sıcaklık ve nemden etkilenmedikleri için, izole kaplama işlerinde, duvar ve masa yüzeylerinde kullanırlar. Özel fabrika damlarının kaplanması da bunlardan faydalanılır, çünkü yerleştirilmesi ve birleştirilmesi çok kolaydır. Sıcaklık farklarından meydana gelen uzama ve buruşmaları esneklikleri dolayısıyla kolayca giderirler.

Televizyon tekniğinde de çelik yapraklar televizyon lambalarını, dışarıdan gelebilecek taciz edici ışınlarla ve manyetik alanlara karşı korurlar, bu lambaların kaba ve ağır malzemelerle yapıldığı eski usule nazaran çok daha ekonomik ve pratiktir.

Plastik ince bir tabaka (film) üzerindeki çelik yaprak parçaları elektriksiz ısıtıcı elemanlar olarak kullanılabilir, böylece duvar kâğıtları veya halıların altına konulan bu ısıtıcıların hiç bir şekilde farkına varılmaz.

Çelik yaprakları kâğıt, mukavva, plâstik ile yapıştırmak veya prese etmek suretiyle elde edil-

en levhalardan bir defa kullanılıp atılacak çeşitli mutfak eşyası olarak faydalanılır.

Mikro ince çelik lifler

Çelik endüstrisinin başka bir mamulü de olağanüstü ince çelik liflerdir. Çok ince çelik teller bilinmeyen, yeni bir şey değildir. Bugün ince süzgeç ağlarında kullanılan 0,0264 milimetrelük teller vardır. Bir milimetre kalınlığında bir doku genişliğinde 18 telin bulunduğu örgüler yapılmaktadır. Çelik dokuma yüzeyinin 1 santimetre karesine yaklaşık 32.000 göz (ilmik) düşer. Yalnız bu tellerden lif olarak söz etmek kabil değildir. Bugün paslanmayan çelikten özel bir germe sistemi sayesinde 1/1000 milimetre kalınlığa kadar ekonomik bir surette çelik lifleri elde etmek kabilidir.

Modern teknik gelişimin gidişine göre maden lifleri havacılık ve uzay endüstrisinde, roket ve uyduların yapımında büyük bir rol oynayacaklardır. Bunların birçok parçaları yekpare maddeden bir araya gelmiş değildir ve genellikle yaprak şeklinde tabaka ve bükülmüş mineral liflerden bir araya gelmişlerdir, zira en büyük bir sağlamlık, ısıya karşı yüksek bir dayanıklılık ve sıcağın uzama katsayısının düşüklüğüne karşılık mümkün olan en az ağırlık ancak bu sayede sağlanabilmektedir. Mineral liflerin, tabii teknolojik sınırları vardır, bu hususta en iyi sonuç paslanmaz çelikle alınmaktadır.

Bu kadar ince çelik liflerinin bükülebilmesi ve kendilerine istenilen şeklin kolayca verilebilmesi kabil olduğundan her türlü dokuma, halı, bant, halat ve hortum malzemesi olarak kullanılabilir. Taşıma bantlarına vantilatör kayışlarına ve başkalarına karıştırıldığı takdirde ömürlerinin uzamasına yardım eder, bükülme ve çekme dayanıklılığının yüksek olması yüzünden de uçak ve kamyon lastik tekerleklerinde faydalı olur. Pratik deneylerin ispat ettiği gibi dokuma ve plastik zemin tabakalarında % 1 oranında çelik lifinin bulunması eter, benzin gibi tutuşucu maddelerin bulunduğu yerlerde elektrostatik bir yüklenmeyi ve böylelikle tehlikeli olacak şarjelerin oluşumunu engeller.

Technischer Ansprach'dan

Yalnız bastı şeyleri tam ve mükemmel yapmağa sabırları olan insanlar, güç şeyleri kolaylıkla yapma becerisini öğrenebilirler.

Johann von Schiller

Eyelim için vakit geçmiş olsa da, bilge insanlar tarihten ders almak için daima vakit bulurlar.

Demosthenes