



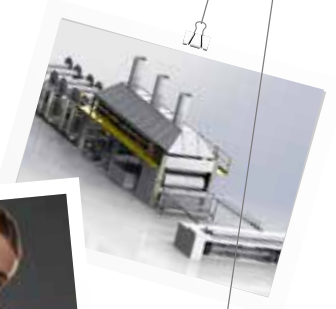
MYD®
GRUP A.Ş.

TEKNİK BÜLTEN
TECHNICAL BULLETIN

YIL/YEAR 14 SAYI/ISSUE 47 2023/2
TEMmuz - AGUSTOS - EVRİL - EKİM KASIM - ARALIK
JULY - AUGUST - SEPTEMBER - OCTOBER - NOVEMBER - DECEMBER

içindekiler

- 04 HAŞIL SÖKME İŞLEMİ**
DESIZING PROCESS
- 10 DERİCİLİĞİN TARİHSEL YOLCULUĞU**
THE HISTORICAL JOURNEY OF LEATHERWORKING
- 16 KARBON KAÇAĞI**
CARBON LEAKAGE
- 20 TEKSTİL BOYACILIĞINDA**
MAGNEZYUM SÜLFAT KULLANIMI
USE OF MAGNESIUM SULFATE IN
TEXTILE DYEING
- 24 İŞ YAŞAMINDA KADININ YAŞADIĞI ZORLUKLAR**
CHALLENGES FACED BY WOMEN IN WORKING LIFE
- 28 TEKSTİL SEKTÖRÜNDE TAHKİMİN ÖNEMİ:**
HIZ, GİZLİLİK VE TEKNİK UZMANLIK AVANTAJI
THE IMPORTANCE OF ARBITRATION IN THE
TEXTILE INDUSTRY: THE ADVANTAGE OF SPEED,
CONFIDENTIALITY AND TECHNICAL EXPERTISE
- 32 SAĞLIK İÇİN DOĞRU ADIMLAR**
RIGHT STEPS FOR BETTER HEALTH
- 34 DOĞRU POSTÜR: İŞ HAYATINDA GİZLİ**
PERFORMANS ANAHTARI
CORRECT POSTURE: THE HIDDEN KEY TO
PERFORMANCE IN THE WORKPLACE
- 36 BİR HAFTA SONU ROTASI: İZNİK**
A WEEKEND ROUTE: İZNİK



Yıl / Year: 14 Sayı / Issue: 47 2025 / 2
TEMmuz - AĞUSTOS - EYLÜL - EKİM - KASIM - ARALIK / JULY - AUGUST - SEPTEMBER - OCTOBER - NOVEMBER - DECEMBER
Yayın Türü: Yerel Süreli / Type of Publication: Local Periodical

İMTİYAZ SAHİBİ / Licensee
MYD GRUP A.Ş.

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
General Editor
Derya Nur TORUN

YAYIN KURULU / Editorial Board
Dr. Mustafa SARAÇ
Sedat AYDIN
Tülay AYDIN TUNÇ

DERGİ İLETİŞİM ADRESİ / Address
GÜSAB Kurtuluş OSB Mah. Zeki Müren Cad. No:4 Gürsu / BURSA
Tel: 0224 371 70 00 (pbx)
Faks: 0224 371 30 10 Fabrika GSM: 0530 766 74 96

ÇORLU OFİS ADRESİ / Çorlu Office Address
Kazımiye Mah. Dumlupınar Cad. Kılıçoğlu Danış Tower Sitesi
D Blok D:11 Çorlu / TEKİRDAĞ
Tel: 0282 673 75 10

YAYINA HAZIRLAYAN / Design
Eray MUTLU

BASKI / Print
MATBAA 16
Küçük Balıklı Mh. 3.Durmaz Sk. No:8 Osmangazi/Bursa
0555 077 56 16
matbaa16@matbaa16.com

Teknik Bülten, MYD Grup A.Ş.'nin yayın organıdır. Dergide yayınlanan yazı ve makaleler kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.



BAŞLARKEN PREFACE

1750'lerde buhar motorunun icadı ile birlikte başlayan sanayileşme süreci; günümüzde şehirleşmeyle gelişen ihtiyaçlar ve bilimsel gelişmelerin ortaya çıkardığı sektörel çeşitlilik gibi nedenlerle, doğal enerji kaynaklarımızın azaldığı ve Dünya'mızın hızla kirlendiği bir sürece evrilmiştir.

Bu nedenle ticaretin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi ve küresel ekonomi ile çevre arasında bir denge kurmak her birimizin sorumluluğu haline gelmiştir.

MYD Ailesi olarak, sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda, ulusal ve uluslararası regülasyonları takip ederek proseslerimizi temiz girdi ve temiz çıktı ilkesiyle dizayn ediyor ve üretimimizin her aşamasıyla birlikte, tüm süreçlerimize pozitif çevresel çıktı hedefleri koyarak karbon ayak izimizi hesaplıyoruz. Çevresel sorumluluklarımızı yasal çerçevelerin dışında da sorumluluk ve gönüllülük esasıyla yerine getiriyoruz.

Bir Dünya ve milyarlarca yaşama saygıyla...

"Kimyasalda değişim zamanı"

The industrialization process, which started with the invention of the steam engine in the 1750s, has evolved nowadays into a period where our natural energy resources are diminishing and our planet is rapidly becoming polluted, due to factors such as the growing needs driven by urbanization and the sectoral diversification brought about by scientific advancements.

For this reason, the impact of trade on environmental sustainability, and the necessity of establishing a balance between the global economy and the environment, has become a responsibility for each of us.

As the MYD Family, in line with sustainable development goals, we design our processes with the principle of clean input and clean output by following national and international regulations, and for every stage of our production, we calculate our carbon footprint by setting positive environmental output targets across all our processes. We fulfill our environmental responsibilities not only within legal frameworks but also based on responsibility and voluntary commitment.

With respect for one Earth and billions of lives...

"Time for a change in chemicals."



Teknik Yazı

Technical Article



DR. MUSTAFA SARAÇ
TEKNİK KOORDİNATÖR
TECHNICAL COORDINATOR

HAŞIL SÖKME İŞLEMİ

DESIZING PROCESS

Teknik Bültenimizin bir önceki sayısında kısaca elyaflar ve genel özellikleri ile ön terbiye işleminin ilk adımı olan yakma prosesine değinmiştik. Bu sayımızda ise haşıl sökme, ağartma ve mercerizasyon proseslerinden bahsedeceğiz.

Haşıl Sökme, özellikle dokuma kumaşların dokuma makinelerinde işlemini kolaylaştırmak, ipliklerin kopmasını önlemek ve mukavemet arttırmak için yapılan işlemdir.

Haşıl maddeleri, kumaşın emme özelliğini azaltarak sert ve hidrofob bir yapıya sahip olmasına neden olurlar.

Dokumada işlem kolaylaştıran haşıl maddeleri, boyama işleminde sorun yarattığı için boyama öncesinde uzaklaştırılmalıdır. Çünkü boyama öncesi kumaşın hidrofob bir yapıda olması gerekir.

Her ne kadar haşılama işlemi dokuma dairesinde yapılmaktaysa da dokumadan sonra işi biten haşılın kumaştan uzaklaştırılması terbiye dairesinde yapıldığından; haşılın özellikleri konusunda dokumacı ve terbiyecinin iş birliği içerisinde olması önem arz eder.

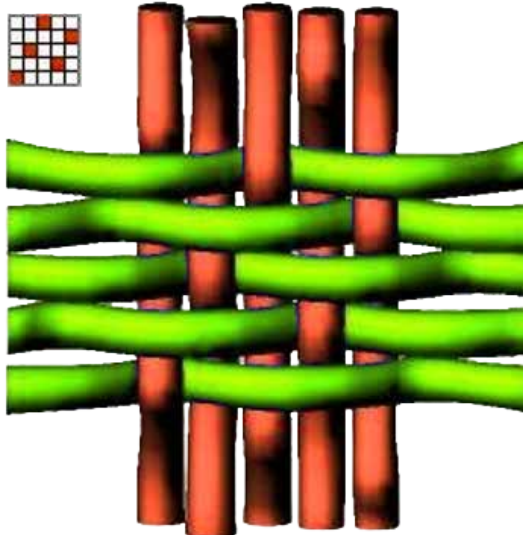
In the previous issue of our Technical Bulletin, we briefly discussed fibers and their general properties, as well as the singeing process, which is the first step of pretreatment. In this issue, we will talk about the desizing, bleaching, and mercerization processes.

Desizing is the process applied particularly to woven fabrics in order to facilitate processing on weaving machines, prevent yarn breakage, and increase strength.

Sizing agents reduce the absorbency of the fabric, giving it a stiff and hydrophobic structure.

The sizing agents that facilitate processing during weaving must be removed before dyeing, as they create problems in the dyeing process. This is because the fabric needs to be in a hydrophilic state prior to dyeing.

Even though sizing is done in the weaving room, the removal of the spent size from the fabric after weaving is done in the finishing room, therefore cooperation between the weaver and the finisher regarding the properties of the sizing is of great importance.



Haşıl Maddeleri

Haşıl maddeleri, nişasta (patates, mısır), karboksiselüloz, polivinilalkol, poliakrilat gibi maddelerdir. Bazıları suda kolay çözülürken bazıları özel maddelerle (enzimler) çözülürler. Bazıları da yüksek ısıda asidik ve alkali ürünler kullanılarak uzaklaştırılır.

Haşılama işlemlerinde maliyet düşürmek için birkaç farklı türdeki haşıl karışımları kullanılır. Bu durum terbiyeciler tarafından bilinirse uygun proseslerle işlem yapılabilir.

Haşıl Maddeleri ve Sökme Yöntemleri

- Suda çözünmeyenler
 - Nişasta: Enzimler, hidroliz ve oksidasyon metotlarıyla sökülür.
- Suda çözünenler
 - Modifiye nişasta: Sıcak yıkama ile
 - Karboksimetil selüloz [CMC]: Alkali yıkama ile
 - Poly vinil alkol [PVA]: Sıcak yıkama ile
 - Poliakrilat: Alkali yıkama ile
 - Polyester Haşılı: Sıcak yıkama + yıkama ürünü ile
 - Vaks: Sıcak yıkama ile sökülürler

Nişasta Enziminin Sökülmesi

Enzimler, nişasta haşılının parçalanarak uzaklaştırılmasında kullanılan canlı mikro organizma ürünleridirler. Haşıl sökmede kullanılan en yaygın metottur. Çünkü elyafa zarar vermez, sadece nişastayı parçalar.

Haşıl sökme işleminde kullanılan enzime amilaz denir. Amilazlar ise pankreas, bakteri, malt amilazı olarak üç tipte bulunur.

Hidroliz (Asidik Bazik) Yöntemi İle Haşıl Sökme

Asidik hidroliz : En yaygın olarak sülfürik asit kullanılır. Ancak asit pamuk elyafa zarar verdiği için düşük maliyetli bir yöntem olmasına rağmen tercih edilmez.

Bazik (Alkali) Hidroliz: Kumaş 1-2 gr/lt kostik ile emdirilir. (pH=10) Sıcaklık 40-50 °C'de bekletilir ve sonrasında yıkanır. Nişasta bu şartlar altında parçalanır. Fakat selüloz da zarar gördüğünden tavsiye edilmez.

OKSİDASYON YÖNTEMİ İLE HAŞIL SÖKME

Perborat, persülfat, peroksit ve hipoklorit gibi ürünlerle yapılan bir haşıl sökme işlemidir. Fakat haşılın belli bir düzeye kadar sökülmesi ve proses süresinin uzun olması sebebi ile tercih edilmez.

ENZİMATİK HAŞIL SÖKÜMÜNDE KULLANILAN ÜRÜNLER

Islatıcı: Haşıl sökme maddesinin seri olarak alınmasını sağlar. Köpüksüz ve noniyonik yapıda olmalıdır.

Tuz: Yemek tuzu kullanılır. Nişastanın parçalanma hızını arttıran aktivatördür.

Enzimler: pH 6-7 arasında ideal aktivitelerine ulaşırlar.

Su Sertliği: Enzimlerin aktivitesini yaklaşık %50 artırır. Kullanılan suyun sertliği 8-10 dH olmalıdır. (Alman sertliği) Yumuşak su kullanılacaksa 0,1-0,4 gr/lt arasında kalsiyum klorür ilavesi gereklidir.

Sizing Agents

Sizing agents include starch (potato, corn), carboxycellulose, polyvinyl alcohol, and polyacrylate. Some dissolve easily in water, while others dissolve with special substances (enzymes). Some are removed using acidic or alkaline products at high temperatures.

To reduce costs, several different types of sizing mixtures are used in sizing processes. If the finisher is aware of this, appropriate processes can be applied.

Sizing Agents and Their Removal Methods

- Water-insoluble agents
 - Starch: Removed by enzymes, hydrolysis, and oxidation methods.
- Water-soluble agents
 - Modified starch: By hot washing
 - Carboxymethyl cellulose [CMC]: By alkaline washing
 - Polyvinyl alcohol [PVA]: By hot washing
 - Polyacrylate: By alkaline washing
 - Polyester sizing: By hot washing + washing products
 - Waxes: By hot washing

Removal of Starch Sizing by Enzymes

Enzymes are microbial products used to break down and remove starch sizing. It is the most commonly used method in desizing because it does not damage the fiber and only breaks down the starch.

The enzyme used in desizing is called amylase. Amylases are found in three types: pancreatic, bacterial, and malt amylase.

Desizing by Hydrolysis (Acidic-Basic)

Acidic hydrolysis: Sulfuric acid is most commonly used. However, since acid damages cotton fibers, it is not preferred despite being a low-cost method.

Basic (Alkaline) Hydrolysis: The fabric is impregnated with 1-2 g/L caustic soda (pH = 10), kept at 40-50 °C, and then washed. Starch breaks down under these conditions. However, since cellulose is also damaged, it is not recommended.

DESIZING BY OXIDATION METHOD

This is a desizing process performed using products such as perborate, persulfate, peroxide, and hypochlorite. However, since the sizing is removed only to a certain degree and the process time is long, it is not preferred.

PRODUCTS USED IN ENZYMATIC DESIZING

Wetting agent: Ensures rapid removal of the desizing agent. It should be non-foaming and nonionic in nature.

Salt: Table salt is used. It is an activator that increases the rate of starch degradation.

Enzymes: They reach their ideal activity at pH 6-7.

Water hardness: Increases enzyme activity by approximately 50%. The water used should be 8-10 dH (German hardness). If soft water is to be used, 0.1-0.4 g/L calcium chloride must be added.

• Karboksimetilselüloz [CMC] Haşıl Maddesi

Bu tür haşıl maddeleri sıcak suda kolayca çözülür. Bu yüzden pamuklu kumaşların alkali yıkanması sırasında kolaylık sağlar.

• Polivinil (PVA) ve Poliakrilatlar

PVA suda çözünmez ancak 75 °C ve üzerindeki yıkama sıcaklıklarında disperse olur ve kumaştan uzaklaşır. PVA haşılı kumaş veya iplikler yıkama öncesi ısıtma işlemine maruz kalırsa, PVA hidroliz olur ve kumaş veya ipliğe tutunur. Bu durum haşılın uzaklaşmasını zorlaştırır. Bu yüzden banyoya penetrasyonu artırmak için deterjan veya ısıtıcı ilave edilir. Genelde 75-100 °C'ye çıkılmadıkça PVA kumaşta ve iplikte kalır.

• Hidrofilleştirme

Pamuk liflerinde bulunan yağ, mum, pektin ve hemiselüloz gibi maddelerin uzaklaştırılması için ham pamuklu materyallerin kuvvetli alkalilerle muamele edilmesi gerekmektedir. Liflerin birincil çeperinde bulunan yağ, mum gibi hidrofob maddeler uzaklaştırılınca selüloz hidrofil hale gelir. Hidrofilleştirme işleminde:

- Sabunlaştırılabilir yağlar ve vakslar sabuna dönüşür.
- Pektinler suda çözünebilir pektik asit tuzlarına dönüşür.
- Proteinler suda çözünebilir basit aminoasitlere ve amonyağa dönüşür.
- Mineraller çözünür hale gelir.
- Sabunlaşmayan yağlar, sabunlaşabilen vaksların hidrolizi esnasında oluşan sabunlar tarafından emülsiyeye edilir.
- Haşıl sökme tam anlamıyla sağlanamamışsa bu işlemlerle kalan haşıl da uzaklaştırılır.
- Dokumadan gelen makine yağları ve/veya Pes kumaşlardaki polyester ipliklere çekim esnasında ilave edilen (sentetik, mineral, yarı sentetik) yağlar uzaklaştırılır.
- Kumaştaki bitçikler iyice gevşeyip yumuşar ve bu haliyle ağartma prosesinde kumaştan uzaklaştırılır.

Pamuklu kumaş ve ipliklerin hidrofilleştirilmesi kaynatma ve pişirme şeklinde yapılabilir. Her iki işlemde de kostik çözeltisi kullanılır.

Kaynatma işlemi atmosferik ortamda 95 °C'de yapılır. Pişirme ise 2-3 bar basınç altında 110-125°C'de yapılır. Sıcaklık arttıkça reaksiyon hızı artacağı için maksimum hidrofilleşme, pişirme seçeneğinde daha fazladır.

AĞARTMA

Ağartma işleminin hipoklorit, sodyumklorit, hidrojenperoksit gibi üç farklı ajanın kullanımıyla yapılması mümkündür. Hidrojen peroksit yoluyla ağartma, çevre ve iş güvenliğine etkileri açısından daha çok tercih edilen bir metottür.

MERSERİZASYON

Mercerizasyon, özellikle pamuk olmak üzere selüloz liflere uygulanan kimyasal bir işlemdir. Yıkamaya dayanıklı bir parlaklık ve artırılmış bir sağlamlık elde edebilmek için, pamuğun konsantre sodyum hidroksit çözeltisi içinde germe etkisi altında işlem görmesine mercerizasyon denir.

• Carboxymethyl Cellulose [CMC] Sizing Agent

These types of sizing agents dissolve easily in hot water. Therefore, they facilitate the alkaline washing of cotton fabrics.

• Polyvinyl (PVA) and Polyacrylates

PVA is not soluble in water; however, it disperses and is removed from the fabric at washing temperatures of 75 °C and above. If PVA-sized fabrics or yarns are exposed to heat treatment prior to washing, PVA undergoes hydrolysis and adheres to the fabric or yarn. This makes desizing more difficult. Therefore, detergents or wetting agents are added to the bath to increase penetration. In general, PVA remains in the fabric and yarn unless temperatures exceed 75-100°C.

• Hydrophilization

To remove substances such as oils, waxes, pectins, and hemicelluloses present in cotton fibers, raw cotton materials must be treated with strong alkalis. When hydrophobic substances such as oils and waxes located in the primary cell wall are removed, the cellulose becomes hydrophilic. During hydrophilization:

- Saponifiable oils and waxes are converted into soap.
- Pectins are converted into water-soluble pectic acid salts.
- Proteins are converted into water-soluble simple amino acids and ammonia.
- Minerals become soluble.
- Non-saponifiable oils are emulsified by the soaps formed during the hydrolysis of saponifiable waxes.
- If desizing has not been fully achieved, any remaining size is removed during these processes.
- Machine oils from weaving and the lubricants (synthetic, mineral, semi-synthetic) applied to the polyester yarns in PES fabrics during spinning are removed.
- The fibers in the fabric become soft and loose, and are removed in the bleaching process with that state.

Hydrophilization of cotton fabrics and yarns can be carried out as boiling or kier boiling. In both processes, a caustic soda solution is used.

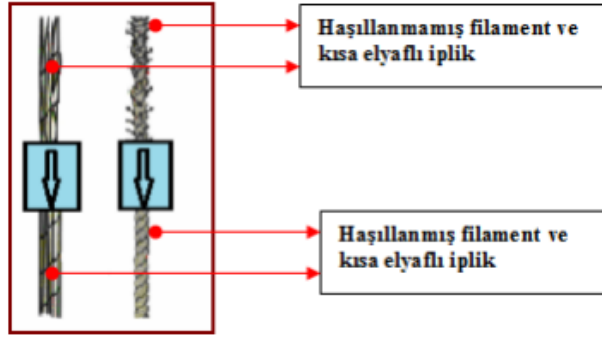
Boiling is performed under atmospheric conditions at 95 °C. Kier boiling is performed at 110-125 °C under 2-3 bar pressure. Since reaction rate increases with temperature, maximum hydrophilization is achieved with kier boiling.

BLEACHING

Bleaching can be carried out using three different agents: hypochlorite, sodium chlorite, or hydrogen peroxide. Among these, hydrogen peroxide bleaching is the more preferred method due to its environmental and occupational safety implications.

MERCERIZATION

Mercerization is a chemical process applied to cellulose fibers, especially cotton. Mercerization is defined as the treatment of cotton in a concentrated sodium hydroxide solution under tension in order to obtain wash-fast luster and increased strength.



Şekil 1.1: Haşılanmış ve haşılanmamış iplik görünümleri

İplik, örme ve dokuma kumaş formunda merserize işlemi yapılabilir. Gerilim altında veya serbest halde bir süre derişik sodyum hidroksit çözeltisiyle etkileşim sağlanır ve ardından soğuk su ile durulanarak sonraki işlemlere geçilir. Bu işlemde merserize edilen materyalin boya afinitesi ve parlaklığı artar.

Merсерizasyon İşleminin Kazandırdığı Özellikler

Merсерize olmuş pamuk fiziksel olarak değişime uğrar. Pamuk ipliğinde sağlamlık artışı, daha parlak ve daha düzgün yüzey elde etmek için etkili bir yöntemdir.

Merсерizasyon düz, bükümlü, şerit halindeki pamuk lifinin yuvarlak şekil alacak biçimde şişmesini ve boydan çekmesini sağlar. Dolayısıyla liflere ışığı parlaklık oluşturacak şekilde yansıtan yuvarlak kesit alanı kazandırılır. Pamuğun ham yapısal düzgünlüğü kaybolur. Dikkat edilmesi gereken husus materyalin parlaklık kazanması isteniyorsa merсерize işleminin gerilim altında, istenmiyorsa da serbest halde yapılmasıdır.

Ayrıca merсерize işlemde lif kesitlerinin şişmesi sonucu boyları kısalır. Kumaş daha sık bir yapıya sahip olur ve bunun yanı sıra boyama ve basma işlemleri sırasında boyarmadde alma yeteneği artırılır. Merсерize işleminin şiddetine göre boya verimi %25-40 arası artar.

Merсерize işlemi kimyasalla yapılmasına rağmen lifteki değişim fizikseldir. Kristalin bölge yapısı değişir ve moleküler gerilimi daha öncekine göre daha eşit paylaşacak şekilde yerleşir ve elyaf dayanımı artar.

Mukavemet, merсерize edilmemiş göre %20 artar. Elyafın direkt, küp ve reaktif boyar maddelere karşı afinitesi artar. Sadece boya alımının artması isteniyorsa merсерize işlemi daha az şiddette yapılır. Sodyum hidroksit konsantrasyonu düşürülür. Böylece dokuma kumaşta, yüksek kalitede merсерize edilmiş ipliğin kullanılması ipeksi bir parlaklık sağlar.

Pamuğun merсерize işlemi sonrası kazandığı özellikler şunlardır:

- Boyar madde alımı artar, boyanma özelliği iyileşir.
- Esneme özelliği artar.
- Doğal elastikiyet kazanır.
- Kopma mukavemeti artar.
- Kalıcı elyaf parlaklığı kazanır.
- Boyut stabilitesi artar.
- Pamuğun düşük sıcaklıklarda reaksiyon kabiliyeti artar.
- Ölü ve olgunlaşmamış lifler uzaklaşır.
- Görünüm güzelliği kazanır.

Merсерization can be applied to yarn, knitted fabrics, and woven fabrics. The material is brought into contact with a concentrated sodium hydroxide solution under tension or in the relaxed state for a certain period, and then rinsed with cold water before moving to subsequent processes. In this process, the dye affinity and luster of the merсерized material increase.

Properties Achieved Through Merсерization

Merсерized cotton undergoes physical changes. It is an effective method for increasing yarn strength and achieving a smoother and more lustrous surface.

Merсерization causes flat, twisted, ribbon-like cotton fibers to swell and shrink to a more circular cross-section. Thus, the fibers acquire a round cross-section that reflects light and creates luster. The inherent structural irregularities of raw cotton disappear. It's important to note that if increased luster is desired, merсерization must be carried out under tension; if luster is not desired, then in relaxed state.

Additionally, due to the swelling of fiber cross-sections during merсерization, fiber length decreases. The fabric develops a denser structure, and its ability to absorb dye during dyeing and printing increases. Depending on the intensity of the process, dye yield increases by 25–40%.

Although merсерization is performed using chemicals, the change in the fiber is physical. The structure of the crystalline regions changes, and the molecular arrangement is altered to distribute internal stress more evenly, resulting in increased fiber strength.

Tensile strength increases by approximately 20% compared to unmerсерized cotton.

The affinity of the fiber to direct, vat, and reactive dyestuffs increases. If only dye uptake is desired, merсерization is performed at lower intensity by reducing caustic soda concentration. The sodium hydroxide concentration is reduced. Thus, using high-quality merсерized yarn in woven fabrics provides a silky luster.

The properties cotton gains after merсерization are as follows:

- Increased dyestuff uptake and improved dyeing properties
- Increased elongation
- Natural elasticity
- Increased tensile strength
- Permanent fiber luster
- Increased dimensional stability
- Improved reaction ability at lower temperatures
- Removal of dead and immature fibers
- Improved appearance



Merserizasyon işlemi sonucunda elde edilen parlaklığı etkileyen faktörler;

- Sıcaklık
- Sodyum hidroksit konsantrasyonu
- İşlem süresi
- Mekanik etkiler olarak söylenebilir.

SICAKLIK

Sıcaklık, elyafın şişmesindeki en önemli etkidir. Elyaftaki optimum şişme yaklaşık 10-15 °C arasındadır. Fakat düşük sıcaklıklarda lifin şişme hızı, NaOH'un yüksek viskozitesi nedeniyle düşmektedir. NaOH çözeltisinin elyafı reaksiyonu egzotermik olduğu için banyo ısı yükselmektedir ve yüksek ısı şişmeye engel olmaktadır. Bu yüzden iyi merserizasyon efektine ulaşmak için flotte soğutulur. NaOH ile selüloz arasında oluşan reaksiyon sonucu her 1 kg pamuk için 25-28 kcal ısı açığa çıkar.

Yaz aylarında sıcaklıkların artması sonucu ortam sıcaklığı artar ve yaklaşık 40 °C'ye ulaşır. Çözelti sıcaklığının her yerde eşit olması iyi bir merserize için son derece önemlidir.

Soğukta yapılan merserizasyonlarda NaOH, ipliklerin yüzeyindeki lifleri içerisine göre daha fazla şişirdiği için iç kısımlarda flottenin etkisini engeller. Böylece her ne kadar elyafın yüzeyi iyi şişse de iç kısımdaki lifler daha az şişer. Dolayısıyla tüm ipliğin veya kumaşın parlaklığı homojen olmaz.

Sıcaklık yükseldikçe genel olarak lifler daha az şişer. Fakat ipliğin iç ve dış kısımları aynı oranda olur. Flottenin kinetik enerjisi daha yüksek olur ve NaOH flottes ipliklerin içine de nüfuz ederek şişmeyi genelde eşit kılar. Böylece tüm lifler belirli miktarda şiştiğinden ipliğin veya kumaşın toplam parlaklığı yüksek olur.

Sıcaklık yükseldikçe merserizasyon süresi azalır ve iplikleri oluşturan tüm liflerin şişmesi artar. Dolayısıyla elde edilen parlaklık artmış olur.

KONSANTRASYON (NaOH ÇÖZELTİSİ)

Pamuklu iplik ve kumaşta iyi bir parlaklık için NaOH çözeltisinin konsantrasyonu %27-30 olmalıdır. Fakat dikkat edilmesi gereken bir konu, zamanla flottedeki NaOH 'ın bir kısmının, havadaki CO₂ ile birleşerek soda oluşturmasıdır. Soda ise merserize etkisine sahip değildir. Bu durumda oluşacak soda miktarı yaklaşık olarak hesaplanıp merserize kalitesi için konsantrasyonu bir miktar artırılmalıdır.

Ham bezlerin merserizasyonunda flotteye karışan haşıl maddesi ve doğal pislikler nedeniyle de flottenin yoğunluğu %1-2 oranında yüksek çıkar. Bu nedenle yoğunluğun % 32-33 olacak şekilde ayarlanmasıyla gerçek konsantrasyonun % 30-31 olması sağlanır.

Kuru materyallerde yapılacak merserize işleminde, flottenin konsantrasyonu kolaylıkla tespit edilir. Ancak kumaş genelde yaş bir işlemde geldiğinden bünyesinde su barındırır. Bu yüzden yaştan-yaşa yapılan merserize işlemlerinde NaOH çözeltisinin konsantrasyonu düşer. Bu durum dikkate alınarak konsantrasyonu artırılır. Ayrıca yaştan-yaşa çalışmalarda kumaşın her bölgesindeki emicilik eşit olmalıdır ki uniform bir merserizasyon işlemi yapılabilir.

Factors Affecting the Luster Obtained as a Result of Mercerization can be listed as follows;

- Temperature
- Sodium hydroxide concentration
- Processing time
- Mechanical effects

TEMPERATURE

Temperature is the most critical factor influencing fiber swelling. Optimum swelling in the fiber occurs at approximately 10–15 °C. However, at lower temperatures, the swelling rate decreases due to the high viscosity of NaOH. Since the reaction between the NaOH solution and the fiber is exothermic, the bath temperature rises, and elevated heat prevents swelling. Therefore, to achieve a good mercerization effect, the liquor is cooled. As a result of the reaction between NaOH and cellulose, 25–28 kcal of heat is released per 1 kg of cotton.

In summer, as temperatures rise; the ambient temperature rises as well reaching approximately 40°C . Ensuring uniform solution temperature throughout the system is essential for proper mercerization.

In cold mercerization, NaOH causes the fibers on the yarn surface to swell more than the inner fibers, preventing deep penetration of the liquor. Thus, even if the outer fibers swell well, the inner fibers swell less. This results in non-uniform luster across the yarn or fabric.

As temperature increases, fibers generally swell less. However, the swelling becomes more uniform between inner and outer fiber layers. The kinetic energy of the liquor becomes higher, allowing the NaOH liquor to penetrate the yarn more effectively, which results in overall uniform swelling. Therefore, since all fibers swell to a certain degree, the overall luster of the yarn or fabric becomes high.

Higher temperatures also reduce mercerization time and increase the swelling of all fibers that make up the yarn. Consequently, the resulting luster improves.

CONCENTRATION (NaOH SOLUTION)

For cotton yarn and fabric, the NaOH solution concentration must be 27–30% to achieve good luster. However, an important point to note is that over time, part of the NaOH in the liquor reacts with atmospheric CO₂ and forms soda [sodium carbonate]. But since soda does not have any mercerization effect, the amount of soda formed should be calculated approximately, and its concentration should be slightly increased to ensure mercerization quality.

During mercerization of greige fabrics, the liquor density is measured higher by 1–2% due to the sizing agent and natural impurities mixed into the liquor. Therefore, the density is adjusted to approximately 32–33%, ensuring that the actual concentration remains 30–31%.

When mercerizing dry materials, the liquor concentration can be easily determined. However, since fabric generally arrives wet from a previous process, it contains residual moisture. Therefore, the concentration of the NaOH solution decreases in wet-to-wet mercerizing processes. By taking this into account, the concentration must be increased accordingly. Additionally, in wet-to-wet processes, the absorbency of the fabric must be uniform across all areas to achieve consistent mercerization.

SÜRE

Piştirilmiş bir pamuklu kumaş, merserizasyon flottesine daldırıldığında, lifin tamamen şişmesi için gerekli olan sürenin yaklaşık 60 saniye (1 dk) olması gerektiği saptanmıştır.

Kısaca haşıl sökme prosesine değindiğimiz bu yazımızı keyifle okumanız dileğiyle.

DURATION

It has been determined that when a kier boiled cotton fabric is immersed in the mercerization liquor, the time required for complete fiber swelling is approximately 60 seconds (1 minute).

Wishing you an enjoyable read as we briefly conclude our overview of the desizing process.

TORAFIL PROSOFT

Hidrofil silikon emülsiyon

Hydrophilic silicone emulsion

Yumuşak, kaygan, esnek tuşe ve her türlü elyaf için mükemmel hidrofilit

Soft, slippery, supple touching and excellent hydrophility for all kind of fibers

**Better Solutions
With Confidence**

bluesign
SYSTEM PARTNER



OKAY KOVANCI
KURUCU/PUÇON DERİ
FOUNDER/PUÇON DERİ

DERİCİLİĞİN TARİHSEL YOLCULUĞU THE HISTORICAL JOURNEY OF LEATHERWORKING

Türkler, Orta Asya'dan başlayarak deri işlemeciliğinde ustalaşmış; bu mirası Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine taşımışlardır. Deri, doğanın bir armağanı olarak, insanoğlunun hayatta kalma mücadelesinde hem bir araç hem de bir anlatı biçimi olmuştur.

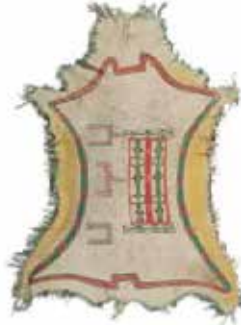
İnsanlık tarihinin ne kadar geriye gittiği henüz keşfedilmemiştir. Göbeklitepe'de yapılan arkeolojik kazılar M.Ö. 9500 - 9600 yıllarında insan eli yapılan en eski yapıları ortaya çıkarmıştır. Mağara resimleri ise bundan daha eski dönemlerde avcı - toplayıcı toplumların günlük yaşantısı hakkında bizlere bilgiler sağlar.



Bu resimlerdeki av sahneleri, bizlere kadim bir meslek olan dericiliğin kökenleri hakkında ip uçları verirler. İnsan ilk avını avlayıp etini yedikten sonra kalan deriyi eline aldığı an dericilik mesleği hayat bulmuştur.

Bu deriler önceleri basit ağaç dalı gergilerde kurutulup post olarak kullanıldılar. Bunların yağlı olanlarının su, yağmur, çamur ve kokuşmaya daha dayanıklı olduğunu keşfeden insanlar, bu bilgiyi kullanarak kendilerini koruyacak sağlam bir giysiye kavuştular. Ağaç yaprakları ve tanen içeren meyveler, tohumlar insanoğlu için ilk tabaklayıcı maddeler oldular.

The Turks, on the other hand, mastered leatherworking starting in Central Asia and carried this heritage into the Seljuk and Ottoman periods. Leather, as a gift from nature, has been both a tool and a narrative form in humanity's struggle for survival.



The extent of human history has not yet been fully explored. Archaeological excavations at Göbeklitepe have uncovered the oldest man-made structures dating back to 9500 9600 BC. Cave paintings, on the other hand provide us with insights into the Daily lives of hunter-gatherer societies from even earlier periods.

The hunting scenes depicted in these paintings offer clues about the origins of the ancient craft of leatherworking. When humans first hunted their prey, ate the meat and then took the remaining hide into their hands, the craft of leatherworking was born.



These skins were first dried on simple tree branch racks and used as hides. People discovered that the oily ones were more resistant to water, rain, mud and decay and used this knowledge to make sturdy clothing to protect themselves. Tree leaves and fruit and seeds containing tannins were the first tanning agents for humans.

Daha sonra insanlar şap bileşiklerini kullanarak daha uzun ömürlü kürklerde elde ettiler. Bitki liflerinden daha sağlam, sıcak ve soğuğa daha dayanıklı olan kürklerden yapılmış bu ilk giysiler, geleceğe yürüyen insanlığın en büyük yardımcısı oldular.

İnsanoğlu, avcı – toplayıcı topluluklardan yerleşik hayata geçip tarım ve hayvancılığa başladıktan sonra dericilik yaparak devam etmiştir. Artık kürk – süet giysiler için avlanmak yerine, daha çok eti için kesilen hayvanların derileri ana üretim kaynağı haline gelmiştir.

Dericilik sadece bir zanaat değil, aynı zamanda kültürel bir mirastır. Mezopotamya, Antik Mısır, Orta Asya, Anadolu ve Avrupa'daki en eski uygarlıkların neredeyse tamamında deri işçiliğine rastlamak mümkündür. Sümerler, deriden yapılmış çantalar ve kemerler kullanmış; Antik Mısırlılar, sandalet ve savaşçılar için koruyucu zırhlar üretmişlerdir.

Türkler ise özellikle Orta Asya'dan başlayarak deri işlemeciliğinde ustalaşmış, bu mirası Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine taşımışlardır. Deri, doğanın bir armağanı olarak, insanlığın hayatta kalma mücadelesinde hem bir araç hem de bir anlatı biçimi olmuştur.

Günümüzde Kürk – Süet Üretimi

Günümüzde kürk – süet üreticiliğinin ana hammadde kaynağını, eti için kesilen koyunlardan kalan kürklü deriler oluşturur. Kırmızı et halen en önemli demir ve protein kaynağı olarak, insan sağlığı ve beslenmesi için değerini korumaktadır. Dericilik, yalnızca binlerce yıllık bir zanaat değil; aynı zamanda doğal kaynakların değerlendirilmesi ve geri dönüşümün önemli bir parçasıdır.

Kürk – süet deri üretimi modern tesislerde, atık su arıtımı olan sanayi bölgelerinde yapılmaktadır. Tesislerde işyeri ve çalışanların güvenliği için gerekli tedbirler alınarak, havaya emisyon ve partikül vermeyecek şekilde dizayn edilen işletmeler sayesinde, %100 doğal ve yenilenebilir bir kaynağın güvenli kullanımı mümkün olmuştur.

Later, people used sulfur compounds to create more durable furs. These first garments, made from furs that were stronger than plant fibers and more resistant to heat and cold, became humanity's greatest ally as it marched toward the future.



After humans transitioned from hunter-gatherer communities to settled life and began agriculture and animal husbandry, tanning continued to grow. Instead of hunting for fur and suede garments, the skins of animals slaughtered primarily for their meat became the main source of production.

Leatherworking is not only a craft, but also a cultural heritage. Leatherworking can be found in almost all of the ancient civilizations of Mesopotamia, Ancient Egypt, Central Asia, Anatolia and Europe. The Sumerians used leather bags and belts; the Ancient Egyptians produced sandals and protective armor for warriors.

The Turks, on the other hand, mastered leatherworking starting in Central Asia and carried this heritage into the Seljuk and Ottoman periods. Leather, as a gift from nature, has been both a tool and a narrative form in humanity's struggle for survival.

Shearling and Suede Production Today



Today, the main raw material source for fur and suede production is the fur-covered hides left over from sheep slaughtered for their meat. Red meat remains the most important source of protein and iron, maintaining its value for human health and nutrition. Leather production is not only a craft with thousands of years of history; it is also an important part of the evolution and recycling of natural resources.

Fur and suede leather production is carried out in modern facilities located in industrial zones with wastewater treatment system. In these facilities, all necessary precautions are taken to ensure workplace and employee safety and the facilities are designed to prevent emissions and particulate matter from being released into the air, enabling the safe use of a 100% natural and renewable resource. This wonderful and miraculous resource is the sheep.

Bu harika ve mucizevi kaynak koyundur;

This great and miraculous resource is the sheep;

Derisinden: Kürk – süet ve deri giysiler, şapkalar, eldiven, ayakkabı, terlik ve ev dekorasyon ürünleri,

İç organlarından: Tıbbi greft, B12 ve vitamince zengin et ürünleri, bağırsak zarı,

Dışkisından: Azot, potasyum, fosfor ve mineralce zengin doğal gübre,

Kanından: Bakteri kültürleri,

Sütünden: Peynir, yoğurt, tereyağ ve kaymak,

Yağından: Doğal kökenli organik kimyasallar,

Yününden: Yün iplik ve kumaşlar, halılar, keçeler ve lanolin,

Kemiklerinden: Pet yemleri ve jelatin elde edilir.

From its skin: fur – suede and leather clothing, hats, gloves, shoes, slippers, home decoration,

From its internal organs: Medical grafts, B12 and vitamin rich - meat products, intestinal lining,

From its feces: Nitrogen, potassium, phosphorus and mineral rich natural fertilizer,

From its blood: Bacterial cultures

From its milk: Cheese, yoğurt, butter and cream

From its fat: Naturally derived organic chemicals,

From its wool: Wool yarn and fabrics, carpets, felt and lanolin,

From its bones: Pet food and gelatin are produced.

Üretim Sürecinde Kalite ve Verimlilik

Kürk – süet üretiminde, koyun derilerinin tüy yapısı ve yoğunluğu uygun olanları tercih edilirler. Kesimi yapılan hayvanların belli bir olgunluğa ve büyüklüğe ulaşmış olması gereklidir. İşlenmediği takdirde yakılacak ya da toprağa gömülecek doğal bir hammadde değerlendirilmiş olur. Tekstil ve diğer konfeksiyon ürünleri yapılan sanayilere göre dericilik, mikro bir sanayi boyutundadır. Kürk – süet üretiminde tüy ile süet arasındaki dengenin her aşamada gözetilmesi, aşırı madde, mekanik ve kaynak kullanımından uzak durulması esastır. Üretimin tamamı, müşteri siparişleri gözetilerek özenle planlanır. Proses boyunca yağ oranları, pH dereceleri, deriye bağlanan tabaklayıcı madde oranları testler ile takip edilir. Süet ve tüy yapısı ile tutum kontrolleri ise mutlaka çok tecrübeli personel tarafından yapılarak kalite belirlenir. Bütün bu yönleri ile bakıldığında kürk -süet üretimi bir sanattır.

Kaynak Tasarrufu

Son yıllardaki teknolojik gelişimler ve çevre bilincinin artması ile kürk – süet proseslerine su, enerji kullanımları önceki yılların ortalamalarına göre %25 -35 oranında azaltılarak, kaynak kullanımında tasarruf sağlanmıştır. Tabaklama maddesi oranlarının özenle denetlenmesi, uygun kimyasallar ve proses adımlarının optimize edilmesi sayesinde kimyasal madde kullanımı da azaltılmıştır.

Mikro plastiklerin yaygın sağlık problemlerine neden olduğu günümüzde, geri dönüşümleri plastikleri içeren sentetik ürünlere göre, çok daha sağlıklı ve uzun ömürlü olan deri ürünlerine güven tüm dünyada giderek artmaktadır.



Quality and Efficiency in the Production Process

In fur and suede production, sheepskins with suitable hair structure and density are preferred. The animals to be slaughtered must have reached a certain maturity and size. If not processed, this natural raw material would otherwise be burned or buried in the ground. Compared to the textile and other clothing industries, leather production is a micro industry worldwide.

In fur – suede production, maintaining the balance between hair and suede at every stage and avoiding excessive use of materials, mechanical processes and resources essential. The entire production process is carefully planned in accordance with customer orders. Throughout the process, oil ratios, pH levels and the proportions of binding agents adhering to the leather are monitored through tests. The structure and texture of the suede and fur are rigorously inspected by highly experienced personnel to ensure quality. In all these aspects, fur – suede production is an art form.



Resource Conservation

In recent years, technological developments and increased environmental awareness have led to a 25 – 35% reduction in water and energy consumption in fur and suede processing compared to previous years averages, resulting in significant savings in resource usage. Careful monitoring of tanning agent ratios, along with the use of

appropriate chemicals and optimized process steps, has also reduced chemical usage.

In today's world, where microplastics are a common cause of health issues, confidence in leather products -which are far healthier and more durable than synthetic products containing recyclable plastics – is growing worldwide.

Sürdürülebilir bir Gelecek

Pucon Deri olarak, yalnızca kaliteli üretimi değil, aynı zamanda çevreye duyarlı bir yaklaşımı da sorumluluğumuzun ayrılmaz bir parçası olarak görüyoruz. Modern tesislerimizde, çevre dostu teknolojiler ve sürdürülebilir üretim yöntemleri kullanarak doğal kaynakların korunmasına katkı sağlıyoruz.

Tabaklama ve üretim süreçlerimizde; atık yönetimini titizlikle yürütüyor, su ve enerji tüketimini minimize eden sistemler kullanıyoruz.

Ayrıca üretimimizin büyük bir kısmı, et endüstrisinin yan ürünü olan derilerin değerlendirilmesine dayanır. Böylece hem atıkların ekonomiye kazandırılmasına katkı sağlıyor hem döngüsel ekonomiyi destekliyoruz. Doğaya saygılı, insana duyarlı ve kalite odaklı üretim anlayışımızla hem bugünün hem de yarının dünyası için sorumluluk alıyoruz.

Modern tesisleri, tecrübeli personeli ile Pucon Deri, çevre ve insan sağlığı bilincini en önde tutmayı esas alıp Leather Working Group (LWG) üyesi olarak kürk – süet sanatını yapmaya devam edecektir.

Çevresel Katkıları

Değerlendirilebilir Hayvansal Atık

Dericilik sektöründe kullanılan deri, genellikle et endüstrisinin bir yan ürünü olarak ortaya çıkar. Yani deri, hayvan kesiminden sonra geriye kalan ve atık sayılabilecek bir malzemedir. Bu deriler, tabaklandıktan sonra işlenerek çöp olmaktan kurtarılır ve uzun ömürlü dayanıklı ürünlere dönüştürülür. Böylece hem israf önlenmiş olur hem de doğal kaynaklar daha verimli kullanılır.

Doğada Çözünür

Gerçek deri, sentetik alternatiflerinin aksine doğada çözünebilen bir malzemedir. Bu özelliği sayesinde doğaya zarar vermez; hatta uygun şekilde işlendiğinde ekolojik döngüye zarar vermeden geri dönüşebilir.

Uzun Ömürlü Kullanım

Deri ürünler sağlamlıklarıyla bilinir. Bir deri ceket, çanta ya da ayakkabı yıllarca kullanılabilir. Bu da hızlı tüketimin ve aşırı üretimin önüne geçilmesine katkı sağlar. Uzun ömürlü bir ürün kaynakların daha az tüketilmesi anlamına gelir.

A Sustainable Future

A Pucon Leather, we consider not only quality production but also an environmentally conscious approach to be an integral part of our responsibility. In our modern facilities, we contribute to the conservation of natural resources by using environmentally friendly Technologies and sustainable production methods.

In our tanning and productions processes we carefully manage waste, use systems that minimize water and energy consumption.

Additionally, a significant portion of our production is based on the utilization of leather, a byproduct of the meat industry. This not only helps recycle waste into the economy but also supports the circular economy. With our production philosophy that respects nature, cares for people and focuses on quality, we take responsibility for both today's and tomorrow's world.

Pucon Leather, with its modern facilities and experienced staff will continue to produce fur and suede art as a member of the Leather Working Group (LWG) prioritizing environmental and human health awareness.



Environmental Benefits

Valuable Animal Waste

Leather used in the leather industry is usually a by product of the meat industry. In other words, leather is a material that remains after slaughtering animals and could be considered waste. These hides are saved from becoming waste by being tanned and processed and are transformed into durable products with a long lifespan. This prevents waste and ensures that natural resources are used more efficiently.

Biodegradable

Real leather, unlike synthetic alternatives is a biodegradable material. Thanks to this property, it does not harm nature, in fact, when processed properly, it can be recycled without harming the ecological cycle.

Long - Lasting Usability

Leather products are known for their durability. A leather jacket, bag or pair of shoes can be used for years. This contributes to preventing fast consumption and overproduction. A long-lasting product means less consumption of resources.



Okay KOVANCI

04.04.1971 tarihinde Perşembe, Ordu'da doğan Okay Kovancı evli ve iki çocuk babasıdır. Lise eğitimini Ordu'da tamamladıktan sonra, 1988 -1990 yılları arasında İstanbul Pendik'teki Dericilik Araştırma Enstitüsü'nde Deri Teknolojisi eğitimi almıştır. Mezuniyetinin ardından bir süre Türkiye'de çalıştıktan sonra iş hayatına Çin'de devam etmiştir.

1994 yılında vatani görevini yerine getirmek için Türkiye'ye dönen Kovancı, askerlik görevini tamamladıktan sonra İzmir'de kuzu kürkü imalatı yapan bir firmada deri teknikeri olarak göreve başlamıştır 1999 yılında ise Çorlu Deri Organize Sanayi Bölgesi'nde üretim müdürü olarak görev almıştır. 2003 yılında ticari hayata adım atan Okay Kovancı 2003 - 2007 ve 2007 - 2020 yılları arasında iki farklı firmada ortaklığını sürdürmüş ve 2020 yılında ticari hayatta tek başına yürümeye karar vererek Pucon Deri A.Ş.'yi kurmuştur.

PUCON DERİ

Otuz yılı aşkın tecrübeye sahip uzman kadrosuyla Pucon Deri, Çorlu Ergene Deri Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet göstermektedir. Özellikle kuzu kürkü üretiminde uzmanlaşmış olup hem kalite hem de üretim kapasitesi açısından Türkiye'nin lider firmalarından biridir.

Yüksek kaliteli üretim sürecinde kullanılan ham deriler İspanya, İtalya ve İngiltere menşelidir. Bu hammaddeler Avrupa standartlarında işleme teknikleriyle birleştirilerek dünya çapında talep gören ürünlere dönüştürülmektedir. Firmanın yıllık üretim kapasitesi 800.000 adet deridir.

Bugün itibarıyla 85 kişilik deneyimli ve yetenekli bir ekip ile faaliyet gösteren PUCON Deri, Avrupa ve Asya pazarında üst sırada yer alma hedefiyle çalışmalarını sürdürmektedir. Halihazırda 10'dan fazla ülkeye ihracat yapan firma, uluslararası pazarda büyümeye devam etmektedir. Etik ve çevresel sorumluluklar doğrultusunda üretim süreçleri, uluslararası sertifikalandırma kuruluşları tarafından akredite edilmiştir.

www.puconderi.com

Okay KOVANCI

Okay Kovancı was born on April 4, 1971, in Perşembe, Ordu. He is married and has two children. After completing his high school education in Ordu, he studied Leather Technology at the Leather Research Institute in Pendik, Istanbul, between 1988 and 1990. Following graduation, he worked in Türkiye for a while before continuing his Professional career in China.

In 1994, he returned to Türkiye to complete his military service. After finishing his service, he started working as a leather technician at a lambskin production company in İzmir. In 1999, he became a production manager at a company in Çorlu LEather ORganized Industrial Zone.

PUCON DERİ

With over thirty years of experience and an specialist team, Pucon Deri continue one's activities in the Çorlu Ergene Organized Industrial Zone. Specializing in lambskin production, it is one of Turkey's leading companies in terms of both quality and production capacity.

The raw hides used in the high quality production process are sources from Spain Italy and the United Kingdom. These raw materials are combined with European standard processing techniques to create products that are in demand worldwide. The company's annual production capacity is 800.000 hides, which represents one of the highest production volumes in the industry.

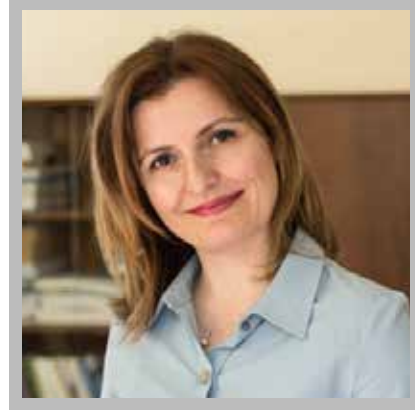
PUCON Deri, currently operating with an experienced and talented team of 85 people, continues its operations with the aim of being at the top of the European and Asian markets. Currently exporting to over 10 countries, the company is continuing to grow in the international market. Production processes are accredited by international certification foundations in line with ethical and environmental responsibilities.

www.puconderi.com



DERİ SÜET BOYALARI / LEATHER SUEDE DYES





PROF. DR. GÜRAY ÇELİK

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRETİM ÜYESİ
GK ÇEVRE ÇÖZÜMLERİ KURUCUSU

FACULTY MEMBER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AT ULUDAĞ UNIVERSITY
FOUNDER OF GK ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

KARBON KAÇAĞI CARBON LEAKAGE

Emisyon ticaret sistemi altyapısı içinde, sektörlerin karbon kaçağı riskinin olup olmadığı belirlenirken karbonsuzlaştırma maliyetlerinin toplam üretim maliyetlerini hangi oranda artıracasına bakılıyor.

"Katı çevresel düzenlemeler verimi artırabilir ve ticareti de güçlendirecek yenilikçi adımların atılmasını teşvik edebilir. Katı çevresel düzenlemeler daha temiz ve yeşil bir üretimin benimsenmesine yol açabilir."

1991 yılında ekonomist Michael Porter bu hipotezi ortaya atmış. Ondan sonra da bu hipotez Porter hipotezi olarak anılmış.

Gerçekten öyle mi olur? Yasaları sıkılaştırdıkça, vergileri veya cezaları artırdıkça istediğiniz çevre dostu sonuçları almaya başlar mısınız?

Belli ki her zaman öyle olmaz. Bazen olur, bazen de başka şeyler olur. Kaçaklar olabilir mesela.

Bölgenizde bir iklim hedefi koyuyorsunuz. Kararlısınız. Karbondioksit emisyonunu sınırlayacaksınız. Karbonlu yakıt kullanımına vergiler getiriyorsunuz. Endüstriyel kuruluşlara diyorsunuz ki "Sınırlı bir emisyon üretme hakkın var. Daha fazla üretmek için karbon izni satın alman gerekiyor. Belirlenen süre içinde karbon iznin olmadan emisyon üretmişsen ceza ödeyeceksin." Karbon fiyatlandırması için ticari bir sistem de geliştiriyorsunuz bu sözlerinizi desteklemek için. Bütün bunlardan sonra da bölgenizdeki endüstrinin artık yeşil kurallara geçmesini bekliyorsunuz.

Within the emissions trading system infrastructure, the risk of carbon leakage for each sector is assessed by examining how much potential carbon-related costs would increase total production costs.

"Strict environmental regulations may increase efficiency and encourage innovative steps that will also strengthen trade. Strict environmental rules may lead to the adoption of cleaner and greener production."

This hypothesis was introduced by economist Michael Porter in 1991 and has since been known as the Porter Hypothesis.

But is this really how it works? As you tighten regulations and increase taxes or penalties, do you automatically begin to achieve the environmentally friendly outcomes you desire?

Clearly, that is not always the case. Sometimes it works, and sometimes something else happens. Leakage, for example.

You set a climate target for your region. You are determined. You will limit carbon dioxide emissions. You impose taxes on the use of carbon-based fuels. You tell industrial facilities: "You have the right to produce a limited amount of emissions. To produce more, you must purchase carbon allowances. If you produce emissions without carbon permits within the specified period, you will pay a penalty." To support these measures, you also develop a trading system for carbon pricing. After all this, you expect industries in your region to switch to greener rules.

Endüstriyel kuruluşlar bu yeşil kuralları çok da benimsemiyor. Hesaplarını yapıyorlar. Bulundukları yerde üretime devam ederek karbon vergisi mi ödemeli? Karbon vergisi ödememek için temiz üretime mi geçmeli? Yoksa karbon vergisi olmayan bir başka ülkede üretime mi başlamalı?

Hangisinin maliyeti daha düşük? Üretimi başka bir ülkeye kaydırmak ve karbonu yoğun endüstriyel üretime başka bir ülkede devam etmek daha düşük maliyetli çıkabilir bazı durumlarda. Taşınmaya karar verebilir endüstriyel kuruluş. Bu durum "Kirlilik Sığınağı Hipotezi" ile açıklanmış. Yani nam-ı diğer "Karbon Kaçağı".

Seragazi emisyonları bir ülkede katı emisyon politikası nedeniyle azalırken, başka bir ülkede artıyorsa "karbon kaçağı var" diyoruz. Ülkenin emisyon üretme kuralları arttıkça üretimin yerel maliyeti büyümeye başlıyor. Üretici, pazardaki rekabette maliyet açısından dezavantajlı duruma geliyor ve bunun önüne geçmek için kirliliği üretimini başka bir ülkeye taşıyor. Sonuçta küresel çapta üretilen seragazi emisyonları azalmamış, sadece yer değiştirmiş oluyor.

Avrupa'da 2005 yılından beri bir emisyon ticaret sistemi (ETS) bulunuyor. Bu sisteme göre her yıl bir emisyon üst limiti konuluyor. Bu üst limit, sisteme tabi tutulan endüstriyel kuruluşlar arasında emisyon izni olarak paylaştırılıyor. Size izin verilen miktardan fazla karbondioksit ürettiyseniz bu fazla miktarı karşılayacak kadar izin satın almanız gerekiyor. Bu sistem sizi zorlamaya mı başladı, o zaman taşı tarağı toplayıp başka bir ülkeye taşınmayı düşünebilirsiniz. Avrupa Birliği, kendi ekonomisi açısından taşınmanızı istemiyor. Üretime bölgesinde devam etmenizi istiyor. Bunu önlemek için de karbon kaçağı riski olan endüstrilere bolca ücretsiz izinler dağıtıyor. Ücretsiz izinleri o kadar bolca dağıtıyor ki arz talep dengesi kurarak belirlenmiş izin ücretlerinin fiyatları caydırıcılıktan çok uzak bir noktada kalıyor. Belki bu şekilde karbon kaçağını önlemeyi başarıyor ama endüstrilerde yeşile dönme motivasyonunu istediği oranda oluşturmuyor.



Karbonun Bir Bedeli Olmalı

"Karbonun bir bedeli olmalı. Doğa bu bedeli daha fazla ödeyemez", diyordu Avrupa Komisyonu Başkanı, emisyon ticaret sisteminden söz ederken. Bir taraftan da ortaya çıkabilecek "Karbon Kaçağı" durumu için nasıl önlem alınabileceğini düşünüyordu komisyon üyeleri. Sınırdaki Karbon Vergisi düzenlemesiyle çıkageldiler. 2021 Temmuzunda sundukları "55'e Uyum Paketi" içinde Sınırdaki Karbon Düzenlemesi yeni bir düzenleme olarak yer aldı. O günden beri belki de en çok tartışılan öneri bu oldu. Oysa 55'e Uyum Paketi içinde başka şeyler de vardı.

Bu paket içinde iklim, enerji, yakıtlar, ulaşım, binalar, arazi kullanımı ve ormancılık alanlarında 13 düzenleme vardı aslında. Bu düzenlemelerin sekizi mevcut düzenlemelerin güçlendirilmesiyle ilgiliydi. Beş düzenleme de yeni getirildi. Bu düzenlemelerden yalnızca Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Avrupa dışındaki ülkeler tarafından çokça tartışıldı.

Industrial facilities, however, are not ready to fully embrace these green rules. They start calculations. Should they continue producing where they are and pay carbon taxes? Should they switch to cleaner production to avoid these taxes? Or should they move production to another country where carbon taxes do not exist?

Which option is the least costly? In some cases, relocating production and continuing carbon-intensive industrial processes in another country may be less expensive. The facility may decide to move. This situation is explained by the "Pollution Haven Hypothesis", also known as "Carbon Leakage".

When greenhouse gas emissions decrease in one country due to strict emission policies but increase in another country, we call this "carbon leakage." As emission rules tighten, the local cost of production increases. Producers become disadvantaged in the market due to rising costs and, to avoid this, shift their polluting production elsewhere. As a result, global greenhouse gas emissions do not decrease — they simply change location.

Europe has had an emissions trading system (ETS) since 2005. Under this system, an annual emission limit is set. This limit is allocated as emission allowances among industrial facilities subject to the system. If you generate more carbon dioxide than permitted, you must purchase allowances to cover the excess. If this system starts to put pressure on you, you might consider packing up and moving production elsewhere. The European Union does not want you to relocate, as this would harm its economic interests. It wants you to continue producing within its territory. To prevent leakage, it distributes large amounts of free allowances to industries at risk of carbon leakage. The free allocation is so substantial that prices determined by supply-demand dynamics stay far from being deterrent. Perhaps this helps prevent carbon leakage, but it fails to create the desired level of motivation for industries to go green.

Carbon Must Have a Cost!

"Carbon must have a cost. Nature can no longer pay this price," said the President of the European Commission while referring to the emissions trading system. At the same time, Commission members were considering how to prevent the possibility of carbon leakage. They came up with the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). The CBAM was included in the "Fit for 55 Package," presented in July 2021. Since then, it has perhaps been the most debated proposal. However, the Fit for 55 Package also contains some other elements.

The Fit for 55 Package actually includes 13 regulations covering climate, energy, fuels, transport, buildings, land use, and forestry. Eight of these regulations concerned strengthening existing regulations, while five were newly introduced. Among these, only the Carbon Border Adjustment Mechanism has been widely discussed by countries outside the EU.

Karbon Kaçağı Riski Olan Sektörler Nasıl Belirleniyor?

Emisyon ticaret sistemi altyapısı içinde, sektörlerin karbon kaçağı riskinin olup olmadığı belirlenirken potansiyel karbon maliyetlerinin toplam üretim maliyetlerini hangi oranda artıracığına bakılmış. Bunun yanında Avrupa dışındaki ülkelerle ticaret yoğunlukları da göz önünde bulundurulmuş. Karbon fiyatlandırması sonucunda bir sektörün üretim maliyeti en az %5 oranında artıyorsa ve sektörün AB dışındaki ülkelerle ticaret (ithalat ve ihracat) yoğunluğu %10'un üzerindeyse bu sektörün önemli derecede karbon kaçağı riskiyle karşı karşıya olduğu kabul edilmiş. İlave maliyet %30'un üzerinde ise ve ticaret yoğunluğu %30'un üzerinde ise sektörün karbon kaçağına maruz kaldığı kabul edilmiş.

Önemli ölçüde karbon kaçağına maruz kaldığı belirlenen sektörler serbest emisyon izinleri verilmiş. Emisyon izinlerinin miktarı, ürünün üretilen miktarının (ton) bu ürün için belirlenen emisyon eşik değeri (ton emisyon) ile çarpılması sonucu hesaplanmış. Karbon kaçağı riski bulunmayan sektörler verilen ücretsiz emisyon izinleri ise kademeli olarak azaltılmış. Hesaplama kullanılan eşik değerler en etkin uygulamaları esas aldığı için, verilen izinlerin ancak en etkin uygulamaların ihtiyacını karşılayacak düzeyde olması sağlanmış.

Ancak Avrupa bugüne kadar getirdiği emisyon ticaret sisteminden tam olarak beklediği performansı alamamış. Çünkü çok fazla ücretsiz izin dağıtmış ve arz-talep piyasasına göre belirlenen emisyon izni fiyatları yeterince caydırıcı olamamış. Bu nedenle 2026 yılından itibaren Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasını da devreye soktukten sonra, ücretsiz tahsisatları kademeli olarak kaldırmayı planlıyor.

Avrupa Komisyonu Sınırdaki Karbon Düzenlemesi mekanizmasıyla hem karbon kaçaklarını önlemeyi hem de üretimin yeşile dönmesini sağlamak istiyor. Maliyetleri artarak yeşile dönen üretimini rekabet piyasasında korumaya çalışıyor. Sadece kendi sınırları içinde değil sınırları dışında da bir etki alanı oluşturmaya çalışıyor.

Türkiye sınırdaki karbon düzenlemesi kapsamına giren çimento, demir-çelik, alüminyum ve gübre gibi sektörlerde ihracatının neredeyse %55'ini AB'ye yapıyor. Düzenlemeden en çok Rusya, Çin ve Türkiye etkilenecek. Bu nedenle AB'nin yeşil kurallarına göre oynamak ve bu pazarı kaybetmemek Türkiye için önemli olacak. Burada soru şu: Türkiye'nin ithalatını kaybetmek Avrupa Birliği için ne derece önemli olacak?

Ekonomik açıdan bakıldığında, Türkiye'nin AB'nin Yeşil Mutabakat sürecine uyum sağlamasının AB'den çok Türkiye için bir zorunluluk olduğunu düşünmeden edemiyoruz.

Prof. Dr. Güray ÇELİK

How Are Sectors at Risk of Carbon Leakage Identified?

Within the emissions trading system infrastructure, the risk of carbon leakage for each sector is assessed by examining how much potential carbon-related costs would increase total production costs. Additionally, the sectors' trade intensity with countries outside the EU is considered. If carbon pricing results in an increase of at least 5% in production costs and the sector's trade (imports and exports) intensity with non-EU countries exceeds 10%, the sector is considered to be at significant risk of carbon leakage. If additional costs exceed 30% and trade intensity surpasses 30%, the sector is deemed to be exposed to carbon leakage.

Sectors identified as highly exposed to carbon leakage have been granted free emission allowances. The volume of allowances is calculated by multiplying the quantity of product produced (tons) by the benchmark emission value (tons of emissions) defined for that product. Free emission allowances given to sectors without a carbon leakage risk are gradually reduced. Because the benchmark values are based on the most efficient practices, free allowances are kept at levels sufficient only for the most efficient operators. The benchmark values used in the calculation are based on the most efficient practices, ensuring that the allowances granted are only

sufficient to meet the needs of these most efficient practices.

However, Europe has not achieved the desired performance from its emissions trading system so far. Too many free allowances were distributed, and thus the allowance prices determined by market dynamics were not sufficiently deterrent. For this reason, once the Carbon Border Adjustment Mechanism becomes fully operational in 2026, the EU

plans to gradually phase out free allocations.

Through the Carbon Border Adjustment Mechanism, the European Commission aims both to prevent carbon leakage and to ensure a transition to greener production. It seeks to protect its industries, whose costs rise as they adopt greener processes, in the competitive market. Furthermore, the EU aims to expand its influence not only within its borders but also beyond them.

Turkey exports nearly 55% of its output to the EU in sectors such as cement, iron-steel, aluminum, and fertilizers, which fall under the scope of the Carbon Border Adjustment Mechanism. Russia, China, and Turkey will be the countries most affected by the mechanism. Therefore, complying with the EU's green rules and maintaining access to this market will be crucial for Turkey. The question here is: To what extent will losing Turkey's imports be significant for the European Union?

From an economic standpoint, it seems unavoidable to conclude that Turkey's compliance with the EU's Green Deal process is more of a necessity for Turkey than for the EU.

Prof. Dr. Güray ÇELİK

ÖZGEÇMİŞ

Prof. Dr. Güray Çelik

Bursa Uludağ Üniversitesi, Öğretim Üyesi, Çevre Mühendisi

GK Çevre Çözümleri Ltd. Şti. Kurucusu

Prof. Dr. Güray Çelik, Bursa Uludağ Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesidir. Aynı zamanda, sürdürülebilirlik çözümleri üstüne çalışan bir Ar-Ge şirketi olan GK Çevre Çözümleri'nin kurucusudur. Meslek hayatına Bursa Büyükşehir Belediyesi'nde, kent düzeyinde sürdürülebilir kalkınma projeleri geliştirerek başlayan Prof. Çelik, akademik kariyerinde de sürdürülebilir kalkınma ve çevre teknolojileri odaklı çalışmalar yürütmüştür. Çevre Mevzuatı, Tehlikeli Atık Yönetimi, Endüstriyel Kirlilik Kontrolü, Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Çevre Mühendisliğinde Temel İşlemler konulu dersler vermektedir. Sürdürülebilir kalkınma, endüstriyel ve tehlikeli atıklar, çevre yönetimi konulu çok sayıda ulusal ve uluslararası bilimsel makalesi ve bir patenti bulunan Prof. Çelik, üniversitedeki bilimsel çalışmalarının yanında kamu kurumları ve endüstriyel kuruluşlar için de araştırma projeleri yürütmektedir. Bursa Uludağ Üniversitesi Sürdürülebilir Kampüs Koordinatörlüğü kurucularındandır.

GK ÇEVRE

Kamu ve endüstride yeşil dönüşümün öncüsü olarak, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen yenilikçi teknolojiler ve çözümlerle çevresel, ekonomik ve toplumsal değer yaratan bir gelecek inşa etmek üzere yola çıkan GK Çevre Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporu Hazırlama, Sürdürülebilirlik Stratejisinin Belirlenmesi, Karbon Ayak İzi Hesaplama (SKDM, 14064-1), Sürdürülebilir Kent Planlanması, Karbonsuzlaşma Yol Haritasının Oluşturulması, Su Ayak İzi Hesaplama [14064], Çevre Yönetimi, Sıfır Atık Yönetimi, Yaşam Döngüsü Analizi, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasına Uyum, Yeşil Mutabakat Gerekliliklerine Uyum gibi konular kapsamında eğitim, danışmanlık hizmeti vermekte ve kurumsal projeler gerçekleştirmektedir.

www.gkcevre.com

CURRICULUM VITAE

Prof. Dr. Güray ÇELİK

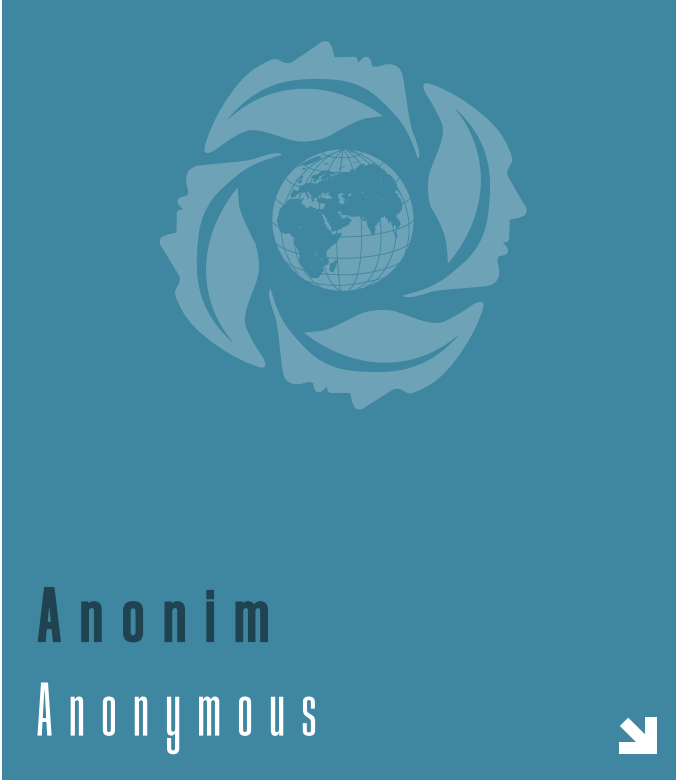
Faculty Member, Bursa Uludağ University, Environmental Engineer

Founder, GK Environmental Solutions Ltd.

Prof. Dr. Güray Çelik is a faculty member in the Department of Environmental Engineering at Bursa Uludağ University. He is also the founder of GK Environmental Solutions, an R&D company focused on sustainability-oriented solutions. Having begun his career developing city-level sustainable development projects at the Bursa Metropolitan Municipality, Prof. Çelik has also focused on sustainable development and environmental technologies throughout his academic career. Throughout his academic career, he has carried out research focused on sustainable development and environmental technologies. He teaches courses on Environmental Legislation, Hazardous Waste Management, Industrial Pollution Control, Environmental Impact Assessment, and Fundamental Operations in Environmental Engineering. He has numerous national and international scientific publications on sustainable development, industrial and hazardous waste, and environmental management, as well as one patent. In addition to his academic research at the university, Prof. Çelik also conducts research projects for public institutions and industrial organizations. He is one of the founders of the Sustainable Campus Coordination Office at Bursa Uludağ University.

As a pioneer of green transformation in the public and industrial sectors, GK Environment aims to build a future that creates environmental, economic, and social value through innovative technologies and solutions that support sustainable development. It provides training and consultancy services and implements corporate projects in areas such as Corporate Sustainability Report Preparation, Sustainability Strategy Determination, Carbon Footprint Calculation (SKDM, 14064-1), Sustainable City Planning, Decarbonization Roadmap Development, Water Footprint Calculation [14064], Environmental Management, Zero Waste Management, Life Cycle Analysis, Compliance with Border Carbon Adjustment Mechanism, and Compliance with Green Deal Requirements.

www.gkcevre.com



TEKSTİL BOYACILIĞINDA MAGNEZYUM SÜLFAT KULLANIMI USE OF MAGNESIUM SULFATE IN TEXTILE DYEING

Magnezyum Sülfat, boyama sürecinde elektrolit olarak hareket etmekten boya yapışmasını iyileştirmeye ve boya banyosunun pH'ını dengelemeye kadar birçok işlevi yerine getirir.

Magnezyum sülfat ($MgSO_4$), tekstil ve boyama dahil olmak üzere çeşitli endüstrilerde yaygın olarak kullanılan bir kimyasaldır. Bir magnezyum tuzu olarak, boyama sürecinde elektrolit olarak hareket etmekten boya yapışmasını iyileştirmeye ve boya banyosunun pH'ını dengelemeye kadar birçok işlevi yerine getirir. Sodyum sülfat gibi diğer yaygın tuzların aksine, magnezyum sülfat yüksek çözünürlük ve boya emilimini belirli şekillerde etkileme yeteneği gibi benzersiz avantajlar sunar. Bu makale boyama hızlandırıcı, pH düzenleyici, dağıtıcı madde, mordan, yumuşatıcı ve performans artırıcı işlevi de dahil olmak üzere boyamada magnezyum sülfatın çeşitli rollerini anlatmaktadır.

Boyama Hızlandırıcısı Olarak Magnezyum Sülfat

Magnezyum sülfatın boyamada birincil işlevlerinden biri, boyanın kumaşa tutunmasını ve sabitlenmesini iyileştirmeye yardımcı olan elektrolit rolüdür. $MgSO_4$ gibi elektrolitler, boyaların sudaki çözünürlüğünü azaltarak daha iyi adsorpsiyon için bunları elyaf yüzeylerine doğru iter. Bu özellikle şunlarda önemlidir:

- **Reaktif boyalar:** Magnezyum sülfat, selülozik elyaflar üzerindeki boyaların tükenme oranını artırarak daha derin ve daha eşit bir renklenme sağlar.
- **Direkt boyalar:** Boya ile kumaş arasında daha hızlı ve etkili bir bağlanma süreci sağlar.

Magnesium sulfate, it performs multiple functions in the dyeing process—from acting as an electrolyte to improving dye adhesion and balancing the pH of the dye bath.

Magnesium sulfate ($MgSO_4$) is a widely used chemical in various industries, including textiles and dyeing. As a magnesium salt, it performs multiple functions in the dyeing process—from acting as an electrolyte to improving dye adhesion and balancing the pH of the dye bath. Unlike other common salts such as sodium sulfate, magnesium sulfate offers unique advantages such as high solubility and the ability to influence dye absorption in specific ways. This article describes the various roles of magnesium sulfate in dyeing, including its function as a dyeing accelerator, pH regulator, dispersing agent, mordant, softener, and performance enhancer.

Magnesium Sulfate as a Dyeing Accelerator

One of the primary functions of magnesium sulfate in dyeing is its role as an electrolyte, which helps improve adhesion and fixation of the dye onto the fabric. Electrolytes like $MgSO_4$ decrease the solubility of dyes in water, pushing them toward the fiber surface for better adsorption. This is particularly important for:

- **Reactive dyes:** Magnesium sulfate increases the dye depletion rate on cellulosic fibers, resulting in deeper and more uniform coloration.
- **Direct dyes:** It enables a faster and more effective bonding process between the dye and the fabric.

• **Asit boyalar:** Sodyum sülfat daha yaygın olarak kullanılmasına rağmen, magnezyum sülfat da benzer bir işlev görebilir, yün ve naylonda boyaların daha iyi nüfuz etmesini ve sabitlenmesini sağlayabilir.

Boya Banyosunun pH Değerini Ayarlar

Boyamada doğru pH seviyesini korumak çok önemlidir, çünkü boya çözünürlüğünü, elyaf etkileşimini ve genel renk kalitesini etkiler. Magnezyum sülfat bir pH tamponu görevi görebilir ve şunlara yardımcı olabilir:

- Asit boyaların yün ve ipek gibi protein bazlı liflerle etkili bir şekilde bağlanabilmesi için gereken asidik koşulları stabilize eder.
- Reaktif boyamada boya hidrolizine neden olabilen ve fiksasyon verimini azaltabilen aşırı alkaliniteyi önler.
- Boyama süreci boyunca pH seviyelerinin düzgün olmasını sağlayarak tutarlı renk sonuçları eldesine yardımcı olur ve kumaş partileri arasındaki farklılıkları en aza indirir.

Boyaların Dağılılabilirliğini İyileştirir

Bazı boyalar suda birikerek düzensiz renklenmeye neden olma eğilimindedir. Magnezyum sülfat boyaların eşit şekilde dağılmasına yardımcı olur:

- Boya agregasyonunu azaltarak, düzgün uygulama sağlar ve düzensiz renklenmeyi önler.
- Kontrollü elektrolit ortamı gerektiren boyaların çözünürlüğünün artırılmasını sağlar.
- Boya moleküllerinin banyo içerisinde homojen bir şekilde dağılmasını sağlayarak, tekstil lifleri üzerinde eşit bir emilim sağlar.

Bir Mordan Olarak Magnezyum Sülfat

Mordanlar, kumaşlardaki boya fiksasyonunu iyileştiren, renk dayanıklılığını ve yıkama haslığını artıran maddelerdir. Magnezyum sülfat, alüminyum veya demir gibi metal mordanlar kadar güçlü olmasa da, mordanlamaya şu şekilde katkıda bulunabilir:

- Boya ve elyaf arasındaki iyonik etkileşimlerin artırılması.
- Magnezyum iyonlarına iyi yanıt veren bazı boyalara karşı afiniteyi artırmak.
- Diğer metal tuzlarıyla birlikte kullanıldığında renk derinliğini ve stabilitesini arttırmak için ikincil mordan görevi görmek.

• **Acid dyes:** Although sodium sulfate is more commonly used, magnesium sulfate can serve a similar function, allowing for better penetration and fixation of dyes on wool and nylon.

Adjusts the pH of the Dye Bath

Maintaining the correct pH level in dyeing is crucial, as it affects dye solubility, fiber interaction, and overall color quality. Magnesium sulfate can act as a pH buffer and helps:

- Stabilize the acidic conditions required for acid dyes to effectively bond with protein-based fibers such as wool and silk.
- Prevent excessive alkalinity in reactive dyeing, which can cause dye hydrolysis and reduce fixation efficiency.
- Helps achieve consistent color results by ensuring consistent pH levels throughout the dyeing process and minimizes differences between fabric batches.

Adjusts the pH of the Dye Bath

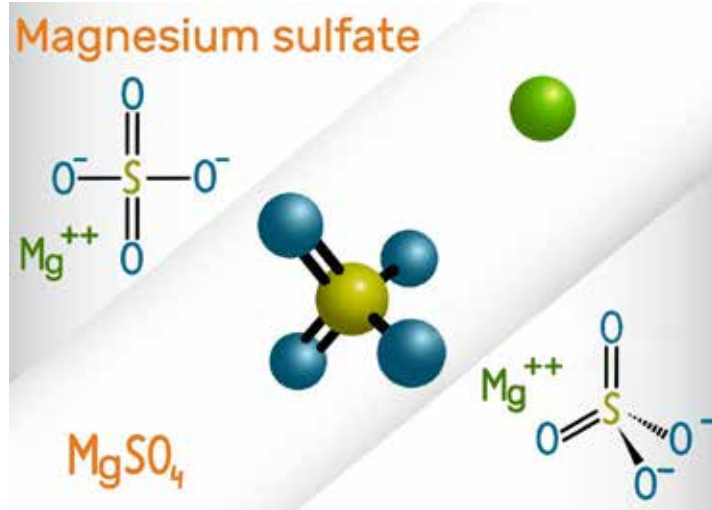
Maintaining the correct pH level in dyeing is crucial, as it affects dye solubility, fiber interaction, and overall color quality. Magnesium sulfate can act as a pH buffer and helps:

- Stabilize the acidic conditions required for acid dyes to effectively bond with protein-based fibers such as wool and silk.
- Prevent excessive alkalinity in reactive dyeing, which can cause dye hydrolysis and reduce fixation efficiency.
- Helps achieve consistent color results by ensuring consistent pH levels throughout the dyeing process and minimizes differences between fabric batches.

Improves Dye Dispersibility

Mordants are substances that improve dye fixation on fabrics, increasing color fastness and wash durability. While magnesium sulfate is not as strong as metal mordants like aluminum or iron, it can contribute to mordanting by:

- Increasing ionic interactions between the dye and the fiber.
- Enhancing affinity toward certain dyes that respond well to magnesium ions.
- Acting as a secondary mordant when combined with other metal salts to boost color depth and stability.



Yumuşatıcı Fonksiyonu

Boya fiksasyonundaki rolünün yanı sıra magnezyum sülfat aynı zamanda su yumuşatıcısı olarak da görev yapar. Yüksek kalsiyum ve magnezyum iyonları içeren sert su, çökmeye ve düzensiz boya emilimine neden olarak boyama işlemini etkileyebilir. Magnezyum sülfat şunlara yardımcı olur:

- Fazla kalsiyum iyonlarını bağlayarak boyalarla istenmeyen etkileşimleri önler.
- Sert su bulunan bölgelerde boya çözünürlüğünü ve dispersiyonunu iyileştirir .
- Boyama yardımcı maddelerinin verimliliğini arttırarak daha düzgün işlem ve daha iyi sonuçlar elde edilir.

Boyamada Performansı İyileştirir

Magnezyum sülfat, temel işlevlerinin yanı sıra, boyama performansının artırılmasına şu şekilde katkıda bulunur:

- Boya banyosu konsantrasyonunun artırılması: Yüksek çözünürlüğü nedeniyle, daha iyi boya tutunması için yüksek konsantrasyonda elektrolitlere ihtiyaç duyulduğunda kullanılabilir.
- Alev geciktirici işlemlerin desteklenmesi: Bazı tekstil işlemlerinde yangına dayanıklılığı artırmak için katkı maddesi olarak magnezyum sülfat kullanılır.
- Çevresel etkinin en aza indirilmesi: Nispeten güvenli ve toksik olmayan bir madde olan magnezyum sülfat, boyamada kullanılan diğer kimyasal yardımcı maddelere göre daha çevre dostu bir alternatiftir.

Softening Function

In addition to its role in dye fixation, magnesium sulfate also functions as a water softener. Hard water containing high levels of calcium and magnesium ions can negatively affect dyeing by causing precipitation and uneven dye absorption. Magnesium sulfate helps by:

- Binding excess calcium ions to prevent undesirable interactions with dyes.
- Improving dye solubility and dispersion in regions where hard water is common.
- Increasing the efficiency of dyeing auxiliaries, resulting in smoother processing and better results.

Enhances Dyeing Performance

Beyond its essential functions, magnesium sulfate contributes to improved dyeing performance in the following ways:

- Increasing dye bath concentration: Due to its high solubility, it can be used where high concentrations of electrolytes are needed for better dye adhesion.
- Supporting flame-retardant treatments: Magnesium sulfate is used as an additive in certain textile applications to enhance fire resistance.
- Minimizing environmental impact: As a relatively safe and non-toxic element, magnesium sulfate is considered a more environmentally friendly alternative compared to other chemical auxiliaries used in dyeing.

TORAGAL V8

*"Universal polyester boya dispergatörü ve egalizatörü
Universal dispersing and levelling agent for PES dyeing"*

Better Solutions
With **Confidence**

bluesign
SYSTEM PARTNER





Konuk Yazısı

Guest Article



RUHİGÜL YÜCELER

İNSAN KAYNAKLARI İŞE ALIM DANIŞMANI/ADECCO
HUMAN RESOURCES RECRUITMENT CONSULTANT/ ADECCO

İŞ YAŞAMINDA KADININ YAŞADIĞI ZORLUKLAR CHALLENGES FACED BY WOMEN IN WORKING LIFE

Kadınların işgücüne katılımı, toplumun onlara yüklediği roller ve buna bağlı şekillenen aile yapısı tarafından olumsuz yönde etkilenmektedir. Ataerkil düşünce yapısı ve cinsiyete dayalı iş bölümü, ev işlerini veya çocuk bakımını yalnızca kadınların görevi olarak kabul ederken, erkeklere de aile geçimini sağlama sorumluluğunu yüklemektedir.

The participation of women in the workforce is adversely affected by the roles imposed on them by society and the resulting family structure. Patriarchal thought and gender-based division of labor assign household chores and childcare exclusively to women, while placing financial responsibility on men.

Her ne kadar modern anlamda 'kadının' ücretli olarak çalışmaya başlaması 18. yüzyıla ve Sanayi Devrimine dayansa da aslında insanlık tarihinin başlangıcından beri kadın iş hayatında -ücretsiz de olsa- bulunmuştur. Geçmişte tarım gibi alanlarda faaliyet göstermiş olan kadınlar, Sanayi Devrimi ve beraberinde getirdiği iş gücünün yetersizliği, düşük ücretle istihdam edilecek iş gücünün oluşturulması gibi konular nedeni ile tarım dışındaki sektörlerde de çalışmaya başlamışlar ve böylelikle özel sektörde kadınların yeri belirgin olmaya başlamıştır. İkinci dünya savaşı sonrası azalan erkek nüfusu neticesinde, köyden kente yaşanan göçler ve endüstrinin gelişmesi ile beraber dünyada ve ülkemizde kadınların iş yaşamındaki oranı artmıştır. Günümüzde 'evin geçimini sağlayan erkek ve ev işleri ile uğraşan kadın' olgusu yerini 'her iki aile üyesinin de çalıştığı ve evin geçimini sağladığı' aile olgusuna bırakmıştır.



Although the modern concept of "women" working for wages dates back to the 18th century and the Industrial Revolution, women have in fact been part of working life—albeit unpaid—since the beginning of human history. While women in the past were active primarily in fields such as agriculture, the Industrial Revolution and the resulting labor shortages, along with the need to create a workforce that could be employed at lower wages, led women to enter sectors outside agriculture. Thus, the presence of

women in the private sector began to become more visible. Following the two world wars, due to the decline in the male population, migration from rural to urban areas, and industrial development, the participation rate of women in the workforce increased both globally and in our country. Today, the concept of "a man who provides for the household and a woman who takes care of domestic work" has largely given way to the model of "a family in which both members work and contribute to household income."

Bu gibi olumlu gelişmelere rağmen, ne yazık ki kadınlar geçmişten beri cinsiyete dayalı ayrımcılıklar, eğitimde eşitsizlik, sosyokültürel engeller, toplumsal cinsiyete dayalı olarak özellikle ülkemizde kadınlara dayatılan roller ve bunun iş-aile yaşamı arasında çatışmalara dönüşmesi, kadınların iş yaşamında yükselmesinin engellenmesi (cam tavan), eşitsiz maaş skalaları gibi birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Bu gibi 'iş hayatı' içerisinde yaşanan cinsiyet ve toplumsal cinsiyete dayalı ayrımcılıklara ek olarak, kadınların iş hayatına girmesi ile beraber ev ve aile yaşamında kadına yüklenmiş olan sorumluluklar hafiflememiş, aksine işyerindeki görevleri ve evdeki 'asli' görevlerini dengeli bir şekilde yürütmesi gereken bir konuma evrilmiştir.

Kadınlar az önce bahsedilen konulara ek olarak, bunlarla da mücadele etmek zorunda kalmıştır. Bu da bir 'kadın sorunu' gündeme getirmiştir. Kadınlar, evdeki temizlik ve yemek işlerini halletmesi gereken, çocuğuyla ilgilenmesi gereken, ailedeki bakıma muhtaç bireylere bakması gereken bir konumdayken, aynı zamanda iş hayatındaki görev ve sorumluluklarını da eksiksiz bir şekilde yerine getirmesi gereken ve üreten bireyler olarak varlıklarını iş hayatında sürdürmeye çalışmaktadır.

Kadınlar, verilen mücadeleler sonrası çalışma hayatına katılma imkanına sahip olsalar da, evdeki geleneksel sorumlulukları, örneğin çocuk bakımı ve ev işleri gibi görevleri yerine getirmeye devam etmektedirler. Bu durum, kadınların erkeklerle aynı iş yüküne sahip olmasının yanı sıra, evde kendilerine atfedilen görevleri de yerine getirmeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Tabii ki kadınların, ev işleri ve aile üyelerinin ihtiyaçlarını karşılamaları tek başına bir olumsuzluk yaratmamaktadır; ancak sorun, bu sürekliliği gerektiren sorumlulukların sadece onlardan beklenmesinde ve hatta bu sorumlulukları nedeni ile iş hayatında dezavantajlı grupta yer almalarındadır.

Tüm bunlara ek olarak ne yazık ki toplumda kadında dayatılan roller nedeni ile, çocuk sahibi olunca veya çocuğunun bir problemi olduğunda, ailede bakıma muhtaç bir birey ile ilgilenilmesi gerektiğinde (anne-baba gibi), işinden ayrılıp bununla mücadele etmeye çalışan kişi yine kadın olarak ön plana çıkmaktadır. Bunun neticesinde iş hayatına birkaç yıl ara vermek durumunda kalan kadın, toplumca atfedilmiş olan kadının yerine getirmek zorunda olduğu 'asli' görevini yerine getirdikten sonra yeniden iş arayışına başladığında, ne yazık ki özgeçmişinde 'kariyer boşluğu' olması nedeni ile iş bulmada birtakım zorluklar yaşamaktadır. Kadınların karşı karşıya kaldığı bu gibi problemler, daha iş hayatına girmeden; işe alım ve değerlendirme sürecinde bile başlamaktadır. Bu da yine toplum zihninde yer edinmiş bir takım toplumsal cinsiyet rol kalıpları nedeni ile oluşmaktadır. Örneğin, kadın adayın henüz çocuğu yok ise gelecekte oluşabilecek hamilelik, doğum izni, süt izni gibi konular maliyet olarak görülmemekte veya kadın adayın çocuk doğurduğunda işten ayrılabilmesi ihtimali ön planda tutularak değerlendirme aşamasında ayrımcılık yapılabilmektedir.

Despite such positive developments, unfortunately, women have long faced numerous issues such as gender-based discrimination, inequality in education, sociocultural barriers, the gender roles imposed especially in our country, conflicts between work and family life, obstacles to career advancement (the glass ceiling), and unequal salary scales. In addition to these forms of gender and gender-based discrimination within working life, the responsibilities imposed on women at home and within the family have not lessened with their entry into the workforce; on the contrary, women have found themselves having to balance their duties at work with their "primary" duties at home. Thus, on top of the previously mentioned challenges,

women have had to struggle with these additional burdens as well. This has brought "women's issues" to the agenda. Women, while expected to manage household chores such as cleaning and cooking, take care of their children, and look after dependent family members, are at the same time expected to flawlessly fulfill their duties and responsibilities in the workplace as productive individuals. Although women have gained the opportunity to participate in working life through various struggles, they continue to bear traditional domestic responsibilities such as childcare and household duties.

This means that women not only carry the same workload as men at work but must also fulfill the tasks assigned to them at home. Of course, women's fulfilling household tasks and meeting the needs of family members is not, in itself, a problem; the issue lies in these ongoing responsibilities being expected solely from women—so much so that they are placed in a disadvantaged position in working life because of these expectations. Moreover, due to gender roles imposed by society, when a woman has a child or when her child experiences a problem, or when there is a dependent family member in need of care (such as an elderly parent), it is again the woman who is expected to leave work and take on these responsibilities.

As a result, women who have to take several years off from work struggle to find employment again, as their CVs contain "career gaps" for which they are penalized. These problems women face often begin even before entering the workforce—during recruitment and evaluation processes. This stems directly from socially internalized gender role stereotypes. For example, if a female candidate does not yet have children, potential future issues such as pregnancy, maternity leave, or nursing breaks are seen as costs; or she may face discrimination based on the assumption that she might resign after childbirth. If she already has children, employers may question whether she can devote enough energy to the job or be productive. In reality, a child is brought into the world by the shared decision of both parents, and both mother and father have equal responsibility for their child. However, all these responsibilities are treated as though they belong solely to the woman and negatively impact her employment opportunities, whereas such issues are not even raised when hiring men.



Kadın adayın çocuğu/çocukları var ise, işe yeterince enerji verip veremeyeceği ve üretken olup olamayacağı konularında tereddüte düşülebilmektedir. Aslında 'çocuk' kadın ve erkeğin ortak karar ile dünyaya getirdiği bir birey olmasına ve anne-babanın üzerinde eşit sorumluluk sahibi olmalarına karşın, tüm bunlar sadece kadının sorumluluğundaymış gibi işe alım süreçlerini olumsuz etkilerken, erkeklerin işe alımında bu konular gündeme gelmemektedir. Aslında bu ayrımcılık türü de toplumsal olarak zihinlerde ataerkil bir bakış açısı ile tüm bu sorumlulukların kadınların tek başına yüklenmek zorunda olduğu olgular olarak değerlendirildiği kanısını uyandırmaktadır.

Özetle, kadınların işgücüne katılımı, toplumun onlara yüklediği roller ve buna bağlı şekillenen aile yapısı tarafından olumsuz yönde etkilenmektedir. Ataerkil düşünce yapısı ve cinsiyete dayalı iş bölümü, ev işlerini veya çocuk bakımını yalnızca kadınların görevi olarak kabul ederken, erkeklerle de aile geçimini sağlama sorumluluğunu yüklemektedir. Bu durum, kadınların toplumsal rollerine göre şekillenen aile yapısının iş gücüne katılımı üzerinde olumsuz bir etki yaratmasına neden olmaktadır. Hukuksal ve yasal olarak, kadınların iş hayatındaki yeri erkeklerle eşit olmasına karşın, uygulamada "eşitlik" henüz yeterince sağlanamamıştır.

KAYNAKÇA

Önder, Nevin. "Türkiye'de Kadın İşgücünün Görünümü." ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi, vol. 1, no. 1, 2013, ss. 35-61. Yılmaz, Ahmet, Yasin Bozkurt, ve Fikri İzici. "Kamu Örgütlerinde Çalışan Kadın İşgörenlerin Çalışma Yaşamlarında Karşılaştıkları Sorunlar Üzerine Bir Araştırma." Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, vol. 9, no. 2, 2008, ss. 89-111.

Eroğlu Durkal, Müzeyyen, ve Fatmanur Aksöz. "Çalışma Hayatında Kadınların Karşılaştıkları Sorunlar: Kayseri İlinde Çalışan Kadın Öğretmenler Üzerine Bir Araştırma." Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2021, sayı 59.

Umutlu, Selim, ve Mustafa Öztürk. "İş Yaşamında Kadın ve Karşılaştığı Sorunlar." Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, cilt 25, sayı 3, 2020.

Susam, Rabia Tuba. Özel Sektörde Çalışan Kadınların Sorunları: Erzurum İli Örneği. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, 2013

This form of discrimination reflects an entrenched patriarchal perspective in society, in which these responsibilities are assumed to belong exclusively to women.

In summary, the participation of women in the workforce is adversely affected by the roles imposed on them by society and the resulting family structure. Patriarchal thought and gender-based division of labor assign household chores and childcare exclusively to women, while placing financial responsibility on men. This situation leads to family structures shaped by gender roles negatively influencing women's participation in the labor force. Although legally and institutionally women's place in working life is equal to that of men, in practice, true "equality" has yet to be fully achieved.

REFERENCES

Önder, Nevin. "The Outlook of Women's Labor Force in Turkey." ÇSGB Journal of Working World, vol. 1, no. 1, 2013, pp. 35-61. Yılmaz, Ahmet, Yasin Bozkurt, and Fikri İzici. "A Study on the Problems Faced by Female Employees in Public Organizations in Their Working Life." Eskişehir Osmangazi University Journal of Social Sciences, vol. 9, no. 2, 2008, pp. 89-111.

Eroğlu Durkal, Müzeyyen, and Fatmanur Aksöz. "Problems Encountered by Women in Working Life: A Study on Female Teachers Working in Kayseri." Erciyes University Faculty of Economics and Administrative Sciences Journal, 2021, issue 59

Umutlu, Selim, and Mustafa Öztürk. "Women in Working Life and the Problems They Encounter." Süleyman Demirel University Journal of Economics and Administrative Sciences, vol. 25, issue 3, 2020.

Susam, Rabia Tuba. Problems of Women Working in the Private Sector: The Case of Erzurum Province. Atatürk University, Institute of Social Sciences, Department of Public Administration, 2013.



TORADYE GOLD

“Çok Fonksiyonlu Reaktif Boyama Yardımcısı”
Multifunctional Reactive Dyeing Auxiliary

Reaktif boyama proseslerinde ciddi zaman tasarrufu
Significant time savings in reactive dyeing processes

Yüksek renk tekrarlanabilirliği
Improving color repeatability

bluesign
SYSTEM PARTNER





AV.ARB.SEDA ÜÇÜNCÜ
AVUKAT & ARABULUÇU
LAWYER & CONCILIATOR

TEKSTİL SEKTÖRÜNDE TAHKİMİN ÖNEMİ: HIZ, GİZLİLİK VE TEKNİK UZMANLIK AVANTAJI THE IMPORTANCE OF ARBITRATION IN THE TEXTILE INDUSTRY: THE ADVANTAGE OF SPEED, CONFIDENTIALITY AND TECHNICAL EXPERTISE

Tekstil işletmeleri için hızlı, gizli, güvenilir ve teknik uzmanlık içeren bir çözüm mekanizması hayati önem taşır. İşte tam da bu ihtiyaç nedeniyle tahkim, tekstil sektöründe giderek artan bir şekilde tercih edilen bir uyuşmazlık çözüm yöntemi haline gelmiştir.

I.Giriş

Tekstil sektörü; hızlı üretim döngüsü, yoğun dış ticaret hacmi, kimyasal hammadde tedariki ve teknik kalite standartlarına dayalı yapısı nedeniyle ticari uyuşmazlıklara oldukça açık bir sektördür. Kumaş üreticilerinden kimyasal tedarikçilerine, boya-apre işletmelerinden uluslararası markalara kadar geniş bir ekosistemde her gün yüzlerce sözleşme kurulmakta ve bu ilişkilerden zaman zaman uyuşmazlıklar doğmaktadır.

Bu noktada sektör işletmeleri için hızlı, gizli, güvenilir ve teknik uzmanlık içeren bir çözüm mekanizması hayati önem taşır. İşte tam da bu ihtiyaç nedeniyle tahkim, tekstil sektöründe giderek artan bir şekilde tercih edilen bir uyuşmazlık çözüm yöntemi haline gelmiştir.

II.Tahkim Nedir?

Tahkim, tarafların aralarındaki uyuşmazlığı devlet mahkemeleri yerine bağımsız ve tarafsız hakemler aracılığıyla çözmesidir. Bu süreç geleneksel yargılamaya göre daha hızlı, esnek ve uzmanlaşmış bir yöntem sunar. Hakemler taraflarca seçildiği için ticari güven esas alınır; verilen kararlar bağlayıcı ve mahkeme kararı gibi icra edilebilir niteliktedir.

Tekstil sektörünün hız, gizlilik, esneklik ve teknik bilgi gerektiren yapısı düşünüldüğünde tahkim, bu sektöre doğrudan uyum sağlayan bir çözüm modeli sunmaktadır.

For textile businesses, a fast, confidential, reliable, and technically expert solution mechanism is vital for businesses in the sector. For precisely these reasons, arbitration has become an increasingly preferred method of dispute resolution in the textile industry.

I. Introduction

The textile industry is highly prone to commercial disputes due to its fast production cycles, extensive foreign trade volume, chemical raw material supply structure, and reliance on technical quality standards. Hundreds of contracts are concluded every day within a broad ecosystem ranging from fabric manufacturers to chemical suppliers, from dyeing-finishing plants to international fashion brands—naturally giving rise to disputes from time to time.

At this point; a fast, confidential, reliable, and technically expert solution mechanism is vital for businesses in the sector. For precisely these reasons, arbitration has become an increasingly preferred method of dispute resolution in the textile industry.

II. What Is Arbitration?

Arbitration is a method in which the parties agree to resolve their dispute through independent and impartial arbitrators instead of state courts. Compared to traditional litigation, it offers a faster, more flexible, and more specialized process. Since arbitrators are chosen by the parties, commercial trust is ensured; the decisions rendered are binding and enforceable like court judgments.

Given the textile sector's need for **speed, confidentiality, flexibility** and **high technical knowledge**, arbitration offers a dispute-resolution model that aligns directly with the industry's dynamics.

III. Tahkim Anlaşması ve Sözleşmelerde Tahkim Kayıtları

Tahkim sürecinin geçerli ve sorunsuz bir şekilde işletilebilmesi için taraflar arasında **geçerli bir tahkim kaydının** bulunması zorunludur. Bu kayıt, taraflar arasında düzenlenen sözleşmeye bir madde olarak eklenebileceği gibi, ayrı bir tahkim sözleşmesi de yapılabilir.

Örnek Tahkim Şartı (Ulusal Tahkim için):

"Bu sözleşmeden doğabilecek her türlü uyuşmazlık, İstanbul Tahkim Merkezi (ISTAC) Tahkim Kuralları uyarınca, nihai olarak tahkim yoluyla çözülecektir. Tahkim yeri İstanbul, dili Türkçe olacak ve hakem sayısı bir olacaktır."

Örnek Tahkim Şartı (Uluslararası Tahkim için):

"Taraflar, işbu sözleşmeden doğabilecek uyuşmazlıkların, nihai olarak Milletlerarası Ticaret Odası (ICC) Tahkim Kuralları uyarınca tahkim yoluyla çözümlenmesini kabul ederler. Hakem yeri Cenevre, İsviçre olacak; tahkim dili İngilizce olacaktır."

Tahkim şartlarının dikkatli hazırlanması, ileride ortaya çıkabilecek **yetkisizlik itirazlarının** ve **geçersizlik iddialarının** önüne geçmek açısından kritik öneme sahiptir. Eksik veya çelişkili tahkim kayıtları, tarafların arzu ettiği hızlı ve etkin tahkim yargılamasını engelleyebilir.

IV. Tekstil Sektöründe Tahkimin Neden Tercih Edilmesi Gerekliyor?

1. Teknik Uyuşmazlıkların Uzman Hakemlerle Çözülebilmesi

Tekstil ve kimyasal hammadde sektöründe uyuşmazlıkların önemli bir kısmı, teknik değerlendirmeler gerektirir:

- Renk ton farklılıkları
- Apre/boya kimyasalı uyumsuzlukları
- Mukavemet, gramaj ve karışım oranı sorunları
- Numune-seri üretim farklılıkları
- Laboratuvar test sonuçları

Bu alanlarda uzmanlığı olmayan bir hakimin dosyayı anlaması zaman alabilir ve çoğu kez ek bilirkişi incelemesi gerektirir. Tahkimde ise taraflar **süreci teknik uzmanlığı olan hakemlere** teslim ederek daha hızlı, daha doğru ve daha öngörülebilir bir çözüm elde edebilir.

2. Hızlı Karar Alma: "Sezon Kaçırma" Riskinin Önüne Geçer

Tekstil sektöründe zamanlamanın önemi tartışılmazdır. Bir davanın yıllarca sürmesi, çoğu firma için sipariş kaybı, sezonun kaçması, ihracat fırsatının kaçırılması veya stok maliyetlerinin artması anlamına gelir. Tahkimde süreler daha kısa tutulur, prosedür daha pratiktir ve karar verme süreci hızlandırılabilir. Bu da işletmelerin ticari faaliyetlerine kesintisiz devam etmesini sağlar.

III. Arbitration Agreement and Arbitration Clauses in Contracts

For an arbitration process to be valid and smoothly applied, there must be a **binding arbitration clause** between the parties. This clause can be added as an article to the contract between the parties, or a separate arbitration agreement can be made.

Sample Arbitration Clause (Domestic Arbitration):

"Any dispute arising out of or in connection with this contract shall be finally resolved by arbitration under the Istanbul Arbitration Centre (ISTAC) Arbitration Rules. The place of arbitration shall be Istanbul, the language shall be Turkish, and there shall be one arbitrator."

Sample Arbitration Clause (International Arbitration):

"The parties agree that any dispute arising out of or in connection with this contract shall be finally resolved by arbitration in accordance with the ICC Rules of Arbitration. The seat of arbitration shall be Geneva, Switzerland, and the language of the arbitration shall be English."

Careful drafting of arbitration clauses is critical to prevent future objections of **lack of jurisdiction and claims of invalidity**. Incomplete or contradictory arbitration provisions may hinder the fast and effective arbitration process desired by the parties.

IV. Why Should Arbitration Be Preferred in the Textile Industry?

1. Technical Disputes Can Be Resolved by Specialized Arbitrators

A significant portion of disputes in the textile and chemical raw material sectors require technical evaluation, such as:

- Color tone differences
- Dyeing/finishing chemical incompatibilities
- Tensile strength, weight or mixing ratio issues
- Differences between sample and mass production
- Laboratory test results

A judge with no technical background may need considerable time to understand such matters, often requiring additional expert reports. In arbitration, however, the parties can obtain a faster, more accurate, and more predictable solution by entrusting the process to arbitrators with technical expertise.

2. Quick Decision-Making: Prevents the Risk of "Missing the Season"

The importance of timing in the textile industry is undeniable. A lawsuit lasting for years may result in lost orders, missed seasons, loss of export opportunities, or increased inventory costs for most companies. Arbitration involves shorter timelines, more practical procedures, and an accelerated decision-making process. This allows businesses to maintain their commercial operations without interruption.



3. Gizlilik: Reçeteler, Müşteri Bilgileri ve Fiyat Stratejileri Korunur

Tekstil ve kimyasal hammadde sektörlerinde gizlilik büyük önem taşır:

- Ürün reçeteleri
- Ar-Ge süreçleri
- Fiyatlandırma politikaları
- Tedarik zinciri bilgileri
- Müşteri listeleri

Mahkeme süreçleri alenidir ve duruşmalar kamuya açıktır. Oysa tahkim, taraflar isterse tamamen gizli yürütülür. İşletmeler böylece ticari sırlarını koruyarak uyuşmazlıklarını çözer.

4. Uluslararası Ticaret için En Uygun Yöntem

Tekstil sektörü doğası gereği globaldir. Kimyasal hammadde ithalatı, fason üretim, uluslararası markalarla yapılan anlaşmalar ve ihracat, farklı ülkelerdeki şirketlerle sürekli etkileşimi beraberinde getirir. Tahkim kararları, New York Konvansiyonu sayesinde **dünyanın 170'ten fazla ülkesinde tanınır ve icra edilir**. Bu özellik, yurt dışı bir şirketle yaşanan uyuşmazlıkta tahkimi, mahkemeye kıyasla çok daha etkili bir çözüm haline getirir.

5. Lojistik ve Tedarik Zinciri Uyuşmazlıklarında Etkinlik

Tekstil sektöründe sık karşılaşılan sorunlar:

- Gecikmeli teslim
- Nakliye sırasında hasar veya kontaminasyon
- Yanlış ya da eksik evrak
- Gümrük kaynaklı gecikmeler

Bu uyuşmazlıklar özellikle uluslararası taşımalarda daha karmaşık hale gelir. Tahkim, Incoterms'in yorumlanması ve lojistik süreçlerin teknik değerlendirilmesi konusunda mahkemelere kıyasla daha hızlı ve uzmanlaşmış bir çözüm sunar.

V.Sonuç

Tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için tahkim, yalnızca bir uyuşmazlık çözüm yöntemi değil; aynı zamanda ticari risk yönetiminin önemli bir parçasıdır. Hız, gizlilik, uzmanlık ve uluslararası icra kabiliyeti gibi avantajlarıyla tahkim; kimyasal tedarikçileri, kumaş üreticileri, terbiye/boya işletmeleri, konfeksiyon firmaları ve uluslararası markalarla çalışan tüm aktörler için güvenilir bir çözüm yolu sağlar.

Sektörde artan rekabet, hız baskısı ve globalleşme göz önüne alındığında, tahkim hem ticari ilişkilerin sürdürülebilirliğini hem de uyuşmazlıkların profesyonel bir şekilde çözülmesini destekleyen en etkili yöntemlerden biridir.

3. Confidentiality: Formulas, Customer Data and Pricing Strategies are Protected

Confidentiality is essential in the textile and chemical auxiliary sectors, where sensitive information such as:

- Product formulations
- R&D processes
- Pricing strategies
- Supply-chain information
- Customer lists

Court proceedings are public, and hearings are open to everyone. Arbitration, however, can be conducted entirely confidentially if the parties request it. Businesses thus resolve their disputes while protecting their trade secrets.

4. The Most Suitable Method for International Trade

The textile industry is inherently global. Chemical raw material imports, contract manufacturing, agreements with international brands, and exports all require constant interaction with companies in different countries. Arbitration awards are **recognized and enforceable in over 170 countries** under the New York Convention. This feature makes arbitration a much more effective solution than going to court in disputes with foreign companies.

5. Efficiency in Logistics and Supply-Chain Disputes

Common issues in the textile sector include:

- Late deliveries
- Damage or contamination during transport
- Incorrect or missing documentation
- Customs-related delays

These disputes often become even more complex in international shipments. Arbitration provides a quicker and more specialized resolution mechanism—especially for disputes involving Incoterms interpretation and technical assessments of logistics processes.

V. Conclusion

For companies operating within the textile sector, arbitration is not just a dispute-resolution mechanism but also a key component of commercial risk management. With advantages such as speed, confidentiality, technical expertise, and international enforceability, arbitration provides a reliable solution for all actors working with chemical suppliers, fabric manufacturers, finishing/dyeing companies, garment companies, and international brands.

Considering the increasing competition, time pressure, and globalization within the industry, arbitration is one of the most effective methods for ensuring both the sustainability of commercial relationships and the professional resolution of disputes.



TORATEX CRL-FF

Yıka ve Giy *Wash and Wear*

**Buruşmazlık Apresi,
Pamuklu ve Viskon için**

*Wrinkle-free Finishing
for Cotton and Viscose.*

bluesign
SYSTEM PARTNER





DTY. GİZEM YILDIZ
VİVO BESLENME MERKEZİ
VİVO NUTRITION CENTER

SAĞLIK İÇİN DOĞRU ADIMLAR RIGHT STEPS FOR BETTER HEALTH

Yanlış beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam, fast-food tüketimi ve rafine şeker ağırlıklı yiyecekler, vücudun vitamin ve mineral dengesini bozar. Buna ek olarak güneş ışığından yeterince faydalanamamak ve kapalı ortamlarda uzun süre çalışmak da bağışıklığın zayıflamasına sebep olur.

Günümüzde sağlıklı yaşam artık bir tercih değil, yaşam kalitesini belirleyen temel bir gereklilik. İşte tam da bu noktada, Vivo Nutrition Center bilimsel yaklaşımı, profesyonel kadrosu ve kişiye özel çözümleriyle modern sağlığın geleneksel adresi olarak öne çıkıyor. Bu yazımızda sizlerle paylaştığımız bilgilerin, yalnızca teoride kalmayan; günlük hayatınıza kolaylıkla dahil edebileceğiniz, sürdürülebilir ve pratik adımlara dönüşmesini diliyoruz. Çünkü doğru beslenme alışkanlıkları hem genel sağlığın korunmasında hem de mevcut hastalıkların etkin yönetiminde tartışmasız bir rol oynuyor.

Vivo Nutrition Center'da her birey, kendine özgü ihtiyaçları, hedefleri ve yaşam alışkanlıkları doğrultusunda ele alınıyor ve kişisel diyet planlaması, kilo yönetimi, hastalıklarda tıbbi beslenme danışmanlığı, sporcu beslenmesi, Longevity (uzun yaşam) danışmanlığı, Gebelik ve emzicilik döneminde beslenme danışmanlığı ve sağlıklı yaşam önerileriyle sizlere bütüncül bir yaklaşım sunuyoruz. Bununla birlikte fizyoterapi, fonksiyonel yaklaşım ve yaşam tarzı düzenlemeleriyle desteklenen bütüncül bakış açısı, danışanlara yalnızca bir program değil, uzun vadeli bir yaşam rehberi sunuyor.



Yanlış beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam, fast-food tüketimi ve rafine şeker ağırlıklı yiyecekler, vücudun vitamin ve mineral dengesini bozar. Buna ek olarak güneş ışığından yeterince faydalanamamak ve kapalı ortamlarda uzun süre çalışmak da bağışıklığın zayıflamasına sebep olur.

Today, a healthy lifestyle is no longer a preference but a fundamental requirement that determines our overall quality of life. This is exactly where Vivo Nutrition Center stands out as the traditional address for modern health with its scientific approach, professional staff, and personalized solutions. We hope that the information we share with you in this article will not remain as mere theory, but also transform into sustainable and practical steps that you can easily incorporate into your daily life. Because proper nutrition habits play an indisputable role both in maintaining overall health and in the effective management of existing diseases.

At Vivo Nutrition Center, every individual is evaluated based on their unique needs, goals, and lifestyle habits. We offer a holistic approach through personalized diet planning, weight management, medical nutrition counseling for illnesses, sports nutrition, longevity counseling, pregnancy and breastfeeding nutrition guidance, and healthy living recommendations. In addition, our integrative perspective—supported by physiotherapy, functional approaches, and lifestyle adjustments—provides clients not just with a program but with a long-term roadmap for better living.

Kış Aylarına Hazırlık: Bağışıklık Sistemini Güçlendiren Beslenme Önerileri

Mevsim geçişlerinde yaşanan hava değişiklikleriyle birlikte çalışanların bağışıklık sistemi zayıflar ve bu durum iş gücü kaybına yol açabilecek hastalıkların artmasına neden olabilir. Özellikle üretim sahalarında görev yapan çalışanların sağlıklı, enerjik ve verimli kalabilmesi için güçlü bir bağışıklık sistemine sahip olması büyük önem taşır.

Yanlış beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam, fast-food tüketimi ve rafine şeker ağırlıklı yiyecekler, vücudun vitamin ve mineral dengesini bozar. Buna ek olarak güneş ışığından yeterince faydalanamamak ve kapalı ortamlarda uzun süre çalışmak da bağışıklığın zayıflamasına sebep olur.

Bilimsel çalışmalar, sağlıklı ve dengeli beslenmenin bağışıklık sistemini doğrudan desteklediğini göstermektedir. Bu noktada özellikle **A, C, E vitaminleri** ile **Çinko** ve **Selenyum** gibi minerallerin düzenli olarak alınması gerekir.

Bu vitamin ve minerallerden zengin besinler:

- **Sebzeler:** Brokoli, lahanası, kırmızı lahanası, kabak, havuç, roka, maydanoz, yeşil biber, ıspanak
- **Meyveler:** Portakal, mandalina, kivi, elma, nar, üzüm
- **Diğerleri:** Sarımsak, soğan, zencefil gibi doğal destekler

Bağışıklığı Güçlendiren Diğer Beslenme Faktörleri

- **Antioksidan Kapasitesi Yüksek Yiyecekler:** Vücudu serbest radikallerden korur ve savunma mekanizmasını güçlendirir. Örnekler: semizotu, ceviz, badem, havuç, brokoli, yeşil yapraklı sebzeler.
- **Omega-3 Yağ Asitleri:** Enflamasyonu azaltır, bağışıklık yanıtını destekler. Örnekler: balık, keten tohumu, ceviz.
- **Probiyotikler:** Bağırsak florasını düzenler, zararlı mikroorganizmaların çoğalmasını engeller. Düzenli yoğurt, kefir tüketimi hem bağışıklığı güçlendirir hem de sindirim sağlığını destekler.

İş Dünyası İçin Önemi

Çalışan sağlığı, üretim kalitesini ve iş gücü verimliliğini doğrudan etkiler. Özellikle kış aylarında bağışıklığı güçlü bireyler, hastalık kaynaklı devamsızlıkları azaltarak işletmelere önemli bir avantaj sağlar. Dolayısıyla, iş yerlerinde sağlıklı beslenme kültürünün teşvik edilmesi sadece bireysel sağlık değil, kurumsal başarı için de kritik bir yatırımdır.

Dyt. Gizem YILMAZ

Beslenme ve Diyet Uzmanı

Preparing for the Winter Season: Nutrition Tips to Strengthen the Immune System

With the seasonal transitions and sudden shifts in weather, employees' immune systems may weaken which leads to an increase in illnesses that may cause workforce loss. A strong immune system is especially important for employees working in production areas to stay healthy, energetic, and productive.

Unhealthy eating habits, a sedentary lifestyle, fast-food consumption, and diets high in refined sugar disrupt the body's vitamin and mineral balance. In addition, insufficient exposure to sunlight and long hours spent in enclosed working environments also contribute to a weakened immune system.

Scientific studies show that healthy and balanced nutrition directly supports the immune system. At this point, it is especially important to regularly consume vitamins **A, C, and E**, as well as minerals such as **Zinc** and **Selenium**.

Foods rich in these vitamins and minerals include:

- **Vegetables:** Broccoli, cabbage, red cabbage, zucchini, carrots, arugula, parsley, green peppers, spinach
- **Fruits:** Oranges, mandarins, kiwi, apples, pomegranate, grapes
- **Others:** Natural boosters such as garlic, onions, and ginger

Other Nutritional Factors That Strengthen Immunity

- **Foods with High Antioxidant Capacity:** Protect the body against free radicals and strengthen the defense system. Examples include purslane, walnuts, almonds, carrots, broccoli, and leafy green vegetables.
- **Omega-3 Fatty Acids:** Reduce inflammation and support the immune response. Examples include fish, flaxseed, and walnuts.
- **Probiotics:** Regulate intestinal flora and prevent the proliferation of harmful microorganisms. Regular consumption of yogurt and kefir strengthens immunity while also supporting digestive health.

Importance for the Business World

Employee health directly affects production quality and workforce efficiency. Especially during the winter months, individuals with strong immunity experience fewer illness-related absences, providing a significant advantage to businesses. Therefore, promoting a culture of healthy

nutrition in the workplace is a critical investment not only for individual health but also for corporate success.

Dyt. Gizem YILMAZ

Nutrition and Diet Specialist



FZT.İREM GÖNCÜ
VİVO BESLENME MERKEZİ
VİVO NUTRITION CENTER

DOĞRU POSTÜR: İŞ HAYATINDA GİZLİ PERFORMANS ANAHTARI CORRECT POSTURE: THE HIDDEN KEY TO PERFORMANCE IN THE WORKPLACE

Günümüz iş dünyasında en sık karşılaşılan sağlık sorunlarından biri sırt ve boyun ağrılarıdır. Yoğun tempo, bilgisayar başında geçirilen saatler ve yanlış postür, farkında olmadan hem yaşam kalitesini hem de iş gücünü olumsuz etkilemektedir.

Masa başında uzun saatler... Bitmeyen toplantılar... Gün sonunda sırt ve boyun ağrıları. Peki, küçük alışkanlık değişiklikleriyle hem sağlığını hem de iş verimliliğinizi artırabileceğinizi biliyor muydunuz?

Sağlık ve Verimlilik Aynı Düzlemde

Günümüz iş dünyasında en sık karşılaşılan sağlık sorunlarından biri sırt ve boyun ağrılarıdır. Yoğun tempo, bilgisayar başında geçirilen saatler ve yanlış postür, farkında olmadan hem yaşam kalitesini hem de iş gücünü olumsuz etkilemektedir. Sağlıklı bir duruş, yalnızca bedensel konfor için değil, aynı zamanda sürdürülebilir verimlilik için de kritik bir faktördür.

Postür Bozukluklarının Görünmeyen Bedeli

Öne doğru baş pozisyonu (forward head posture) ve kambur (kifotik) duruş, ofis çalışanları ve masa başında vakit geçiren kişilerde en sık rastlanan postür bozukluklarıdır. Araştırmalar, düzenli egzersizlerle boyun ve omuz dengesinde anlamlı iyileşmeler sağlandığını ortaya koymaktadır. Unutulmamalıdır ki postür bozukluğu yalnızca estetik bir sorun değildir. Uzun vadede kronik ağrı, odaklanma güçlüğü, performans kaybı ve artan sağlık giderleri gibi ciddi sonuçlara yol açabilir.

One of the most common health issues in today's business world is back and neck pain. A fast-paced work environment, hours spent in front of a computer, and poor posture unknowingly affect both quality of life and overall workforce performance in a negative way.



Long hours at a desk... Endless meetings... Back and neck pain at the end of the day. But did you know that with small habit changes, you can improve both your health and your work efficiency?

Health and Productivity on the Same Line

One of the most common health issues in today's business world is back and neck pain. A fast-paced work environment, hours spent in front of a computer, and poor posture unknowingly affect both quality of life and overall workforce performance in a negative way. A healthy posture is a critical factor not only for physical comfort but also for sustainable productivity.

The Invisible Cost of Postural Disorders

Forward head posture and rounded (kyphotic) posture are among the most frequently observed postural problems in office employees and individuals who spend long hours at a desk. Research shows that regular exercise leads to significant improvements in neck and shoulder balance. It is important to keep in mind that poor posture is not merely an aesthetic concern. In the long term, it may result in chronic pain, difficulty focusing, reduced performance, and increased healthcare expenses.

Farkındalık: Kalıcı Değişimin Anahtarı

Bilimsel çalışmalar, yanlış postürün düzeltilmesinde egzersizlerin yanı sıra farkındalığın da belirleyici olduğunu göstermektedir. Kişinin gün içinde kendi duruşunu fark etmesi ve bunu bilinçli şekilde düzeltmesi, kalıcı postürel iyileşme sağlamaktadır. Bir başka deyişle, doğru postür yalnızca fiziksel değil, zihinsel bir alışkanlıktır.

İş Dünyasında Doğru Postür İçin 4 Pratik Adım

Masa başı molaları verin: Her 45–60 dakikada bir kalkıp esneyin.

Telefonu göz hizasında tutun: Boyun kaslarınızı koruyun.

Sandalyenizi doğru ayarlayın: Dik oturuşu destekleyen ergonomik modelleri tercih edin.

Kendi duruşunuzu gözlemleyin: Gün içinde sık sık “Şu an nasıl oturuyorum?” diye kendinize sorun.

Bilgiden Harekete Geçme Zamanı

Dergimizin bu sayısındaki bilgilerin, sadece okuyup geçeceğiniz teorik veriler olmaktan öte, günlük yaşamınıza entegre edeceğiniz pratik adımlara dönüşmesini diliyoruz. Fizyoterapinin amacı, size kalıcı çözümler sunarak kendi bedeninizin mimarı olmayı öğretmektir.

Vivo Nutrition Center olarak duruş bozukluklarının değerlendirilmesi ve düzeltilmesinde fizyoterapi ve rehabilitasyon, omurga sağlığı programları, ortopedik rehabilitasyon, skolyoz–kifoz takip ve egzersiz planlaması ile klinik egzersiz uygulamaları gibi uzmanlık alanlarımızla birlikte kişiye özel beslenme danışmanlıklarımız ile bütüncül bir yaklaşım sunuyoruz.

Vivo, yalnızca bir danışmanlık merkezi değil; kendini daha iyi hissetmek, bedenine kulak vermek ve yaşam kalitesini yükseltmek isteyen herkes için güvenilir bir yol arkadaşı. Doğru bilgiyle doğru adımların birleştiği bu yolculukta, sizleri daha sağlıklı, daha enerjik ve daha dengeli bir yaşama davet ediyoruz.

Fzt. İrem GÖNCÜ
Fizyoterapist

Awareness: The Key to Lasting Change

Scientific studies indicate that in correcting poor posture, awareness is just as important as exercise. Noticing one's posture throughout the day and consciously correcting it leads to lasting postural improvement. In other words, correct posture is not only a physical habit but also a mental one.

Four Practical Steps for Better Posture in the Workplace

Take desk breaks: Stand up and stretch every 45–60 minutes.

Hold your phone at eye level: Protect your neck muscles.

Adjust your chair properly: Choose ergonomic models that support an upright sitting position.

Observe your own posture: Frequently ask yourself throughout the day, “How am I sitting right now?”

Time to Move From Knowledge To Action

We hope that the insights shared in this issue of our magazine transform into practical steps you can incorporate into your daily routine, rather than theoretical information you simply read and move on from. The purpose of physiotherapy is to teach you to become the architect of your own body by offering lasting solutions.

At Vivo Nutrition Center, we offer a holistic approach to the assessment and correction of posture disorders through our expertise in physiotherapy and rehabilitation, spinal health programs, orthopedic rehabilitation, scoliosis–kyphosis monitoring and exercise planning, and clinical exercise applications, along with our personalized nutrition counseling.

Vivo is more than just a consulting center; it is a trusted companion for anyone who wants to feel better, listen to their body, and enhance their quality of life. In this journey, where accurate knowledge meets the right actions, we invite you to a healthier, more energetic, and more balanced life.

Physt . İREM GÖNCÜ
Physiotherapist





TÜLAY AYDIN TUNÇ
İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİCİSİ
HUMAN RESOURCES ADMINISTRATOR

BİR HAFTA SONU ROTASI: İZNİK A WEEKEND ROUTE: İZNİK

Dingin ve büyüleyici göl manzarası, yüzlerce yıllık zeytin ağaçları, tarihi ve turistik birçok değeriyle adeta bir açık hava müzesini anımsatan İznik'te görsel bir şölen sizi bekliyor.

Kısalan günler ve soğuyan havalar nedeniyle ışığa, temiz havaya ve doğaya duyduğumuz özlemi gidermeye, şehir yaşantısına bir günlük bile olsa mola vermeye ne dersiniz?

Yaz aylarının çoktan seçmeli rotalarından sonra ev, ofis ve alışveriş merkezlerinde geçirdiğimiz zamanlara harika bir alternatif İznik. Bursa'ya yaklaşık bir saat uzaklıkta olması ve ılıman iklimi, dört mevsim gidilip gezilebilir kılmakta bu eşsiz göl ilçesini.

Halen devam eden kazı çalışmaları ve gün yüzüne çıkarılan höyükler, bu coğrafyadaki yerleşimin yazının bulunuşundan öncesine dayandığını göstermekte. "Nicea" olarak bilinen tarihsel ismini ise, MÖ 301'de Büyük İskender'in komutanlarından Lysimakhos'un şehri ele geçirerek eşinin ismini vermesiyle almıştır. Sırasıyla Bitinya Krallığı, Bizans İmparatorluğu ve Selçuklu Devleti'nin himayesine girmiştir. Haçlı ordusu saldırılarından sonra ikinci kez Bizans egemenliğine girmiş; 1331'de Osmanlı İmparatorluğu tarafından fethedilerek binlerce yıllık zamanın ruhunu topraklarımıza ve günümüze taşımıştır.



A visual feast awaits you in İznik with its hundreds of years of olive trees, serene and enchanting lake view, many historical and touristic values it reminiscent kind of an open-air museum.

What do you say to give a short break even for one day to urban life and fulfil longing to nature, fresh air and light because of short days and cold-weather.

After multiple choice routes of summer months İznik is a wonderful alternative to times we spend at home, Office and malls. It is promptly one hour away from Bursa and with its mild climate makes this unique lake district as travelling for four seasons.

Still-continuing excavation works and unearthed tumulus Show that settlement of this geography trace before the invention of writing. The historical name known as "Nicea" was obtained from the commanders of Alexander the Great in 301 DC by taking the city and giving his wife's name. It was in the patronage of the Lycia Kingdom, the Byzantine Empire and the Seljuk State respectively. After the attacks of Crusader army it entered the Byzantine rule for the second time and conquered in 1331 by Ottoman Empire and carried the soul of thousands of years to our land and these days.

Dingin ve büyüleyici göl manzarası, yüzlerce yıllık zeytin ağaçları, tarihi ve turistik birçok değeriyle adeta bir açık hava müzesini andırır. İznik'e giderken göl kıyısı köylerinin çay bahçelerinde mola verebilir; yol boyu tezgâh açan teyzelerden zeytin, zeytinyağı, bahçe sebzeleri alabilirsiniz. Tarihi kapılardan İznik'e girdiğinizde şehir merkezinde Ayasofya Camii ve müzesi tüm ihtişamıyla sizi karşılar. Osmanlı himayesinden sonra Camii olarak hizmet veren bu yapı, İncil'in dörde indirilmesi nedeniyle Hristiyanlar için de oldukça önem arz ediyor. Yine göz alıcı turkuaz rengiyle Yeşil Cami'yi de görmeden dönmeyin. Bir diğer önemli adres ise Nilüfer Hatun Müzesi. Osmanlı döneminde Sultan I. Murat'ın annesi Nilüfer Hatun adına yaptırdığı imaret günümüzde müze olarak kullanılmaktadır. İznik ve çevresinden toplanan arkeolojik kalıntılar, Roma, Bizans ve Osmanlı döneminden kalan lahit, mezar, küp, kabartma ve mermer yapılar burada sergilenmektedir. Bu yol üzerinde tarihi kapılar ve yapılar, yıllanmış çınar ağaçları, çini dükkânları ve İznik evleri sahile gidene dek size eşlik edecek. Fotoğraf çekmeyi seviyorsanız İznik'te görsel bir şölen sizi bekliyor.

İznik'e gelip balık yememek olmaz. Özellikle yayın balığı ve tereyağda kereviti mutlaka deneyin. Tatlı su balığı tercih etmeyenler için bir diğer alternatif de meşhur İznik köftesi.

Sahilde çay bahçeleri, restoranlar ve oteller bulunuyor. Çeşitli konaklama seçenekleri sunan bu otellere hafta sonu için rezervasyon yaptırmakta fayda var.

Şehrin gürültüsünden uzakta, doğa ve tarihle iç içe ve yakın mesafedeki konumuyla İznik, damağınızda tat, ruhunuzda iz bırakmaya aday rotalardan biri. Sakinlik ve huzuru özlediğinizde yorgun bir bilge edasıyla sizi tekrar bekleyecek ve zamanın kollarıyla kucaklayacaktır.



The serene and enchanting lake view, hundreds of years old olive trees, historical and touristic values are almost like an open air museum. When going to Iznik, you can take a break tea gardens of villages near lakeshore; you can buy olive, olive oil and garden vegetables from older women who open a stall on roadside. When you enter Iznik from historical Gates

in the city centre Hagia Sophia Mosque and museum welcome you with all their glory. This structure, which served as a mosque after the Ottoman patronage, is very important for Christians because of the downfall of the Bible into four. Do not return without seeing the Green Mosque again with its glamorous turquoise colour. Another important address is Nilüfer Hatun Museum. In the Ottoman period, the imaret, which was built in the name of Nilüfer Hatun, the mother of Sultan Murat I, is now used as a museum. Archaeological remains collected from Iznik and its surroundings, sarcophagi, tombs, cubes, reliefs and marble structures from the Roman, Byzantine and Ottoman periods are exhibited here. On this road you will be accompanied by historical buildings and aged plane trees, tile shops and Iznik houses until you arrive. On this road you will be accompanied by historical buildings and aged plane trees, tile shops and Iznik houses until you go to shore. If you like to take photos a visual feast is waiting for you in Iznik.

Coming to Iznik and not eating fish is not acceptable. Especially try cat fish and crayfish with butter. For the ones who do not prefer fresh-water fish another alternative is famous Iznik meatball.

There are tea gardens, restaurants and hotels on shore. These hotels offer a variety of accommodation options are good for booking for the weekend.

Far away from the noise of the city, with its nature and history and its close-range location, Iznik is one of the candidates that you won't forget its taste, a candidate to make a mark in your soul. When you miss calmness and rest it will wait for you again like a weary wise man and embrace you with the arms of time.

FLUTEX

TEKSTİL LUBRİKANT SERİSİ
TEXTILE LUBRICANT SERIES

▲ **Mükemmel yıkanabilirlik değerlerine sahip tekstil lubrikant serisidir**

▲ *Textile lubricant series with excellent washability values*

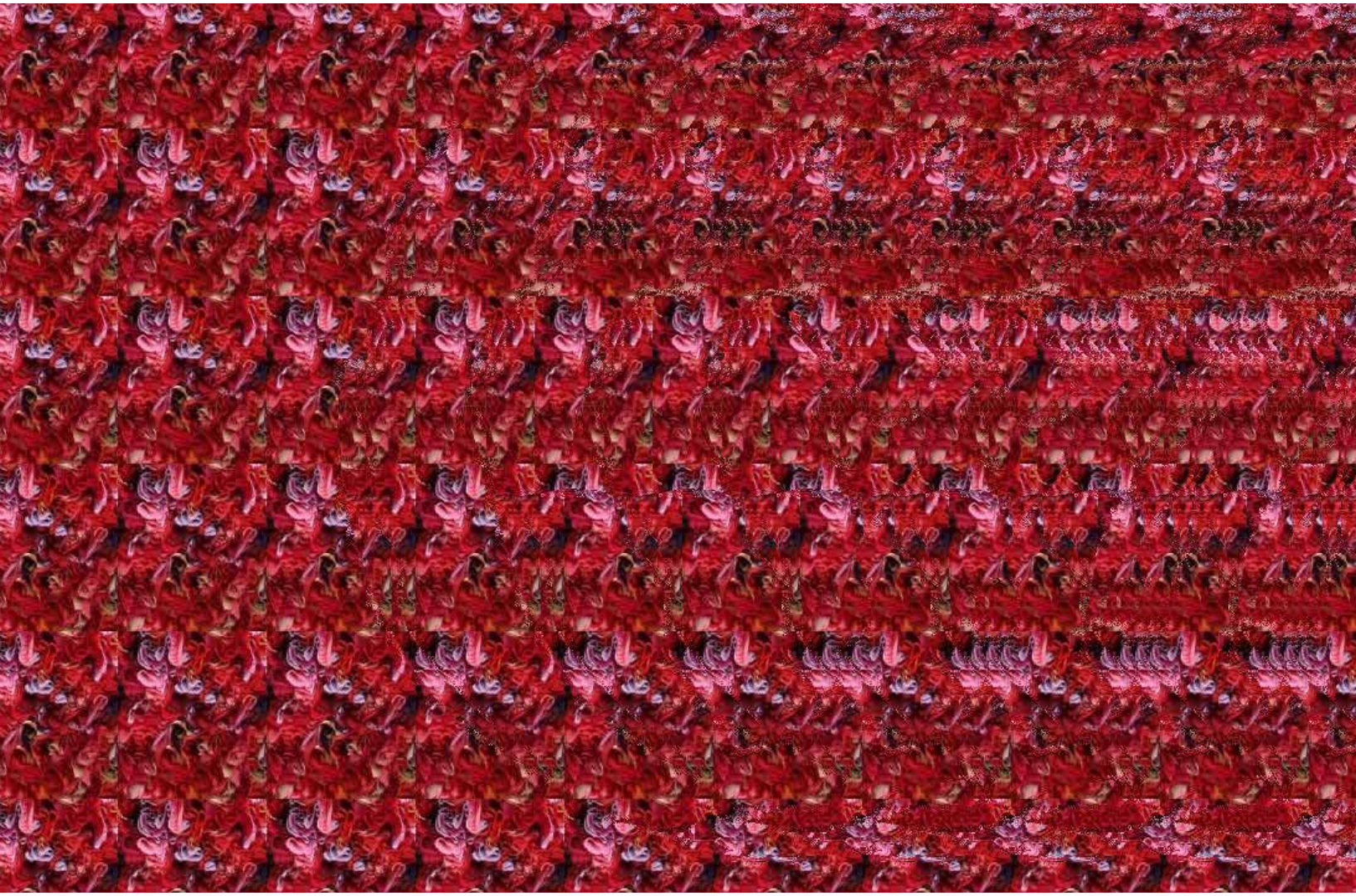
▲ **Statik elektriklenmeyi azaltır**

▲ *Reduces static electricity*

▲ **Sürtünme kat sayısını düşürür**

▲ *Reduces the friction coefficient*





ŞAŞI BAK ŞAŞIR STEOGRAM

Gözlerinizi kaydırmadan aynı nokta üzerine odaklayın ve şaşı yaparak resme bakın. Resmi burnunuza değecek kadar yaklaştırın. Görüntüyü izliyor gibi düşünün. Sakinleştikten sonra yavaş yavaş resmi yüzünüzden uzaklaştırın. Resmin tümüne bakmaya devam edin. Okuma uzaklığında resmi uzaklaştırmayı durdurun ve bakmaya devam edin. Önce görüntü bulanacak, ardından üçüncü boyuta geçerek resmin içindeki asıl gizli yazıyı görmeye başlayacaksınız."

"Focus your eyes on a single spot and look to the image with crossed eyes. Put the image right against your nose. Pretend you are viewing the scenery. Relax and slowly move the image away from your face. Continue to view the whole image. When you reach the reading distance stop moving the image and continue to watch it. The image will first become blurry and then 3D and you will be able to see the hidden text.



MYD®
GRUP A.Ş.

bluesign
SYSTEM PARTNER