

**İÇ MEKAN ZEMİN KAPLAMASINDA LAMİNAT PARKELERİN
TERCİH SEBEPLERİ**

Nurettin AY

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
(MOBİLYA VE DEKORASYON EĞİTİMİ)**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**T.C. YÖKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Aralık 2001

ANKARA

114733

Nurettin AY tarafından hazırlanan İÇ MEKAN ZEMİN KAPLAMASINDA LAMİNAT PARKELERİN TERCİH EDİLME NEDENLERİ adlı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Mustakim

Yrd.Doç.Dr.İhsan KÜRELİ

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Abdullah SÖNMEZ

Üye : Doç. Dr. Mustafa ALTINOK

Üye : Yrd. Doç. Dr. İhsan KÜRELİ

Üye :

Üye :

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

Mustakim

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	v
TANIMLAR VE KISALTMALAR.....	vi
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	6
3. LAMİNAT MALZEME VE PARKE.....	9
3.1. Laminat Malzeme.....	9
3.1.1. Laminatın tarihçesi.....	9
3.1.2. Laminat ve yapısı.....	10
3.1.3. Laminat çeşitleri.....	12
3.1.4. Laminasyon tekniği ve laminat malzemenin tercih edilme nedenleri... 14	
3.2. Laminat Parke.....	18
3.2.1. Laminat parkenin yapısı.....	18
3.2.2. Laminat parke üretim teknolojisi.....	21
3.2.3. Laminat parke kullanım alanları.....	24
3.2.4. Laminat parkenin döşenmesi.....	26
3.2.5. Zeminden ısıtmalı mekanlarda uygulama.....	37
3.2.6. Laminat parkenin bakımı ve temizliği.....	40
3.2.7. Laminat parkeye uygulanan dayanım ve duyarlılık testleri.....	41
4. YÖNTEM.....	47
4.1. Araştırma Modeli ve Veri Toplama Aracı.....	47
4.2. Anketlerin Uygulanması ve Verilerin Örneklemeden Toplanması.....	48
4.3. Verilerin Çözümlemesi.....	48

5. BULGULAR	49
5.1. Deneklerin Kişisel Özellikleri.....	50
5.1.1.Cinsiyet.....	50
5.1.2. Gelir durumu	50
5.1.3. Öğrenim durumu	51
5.2. Deneklerin İç mekan Laminat Zemin Kaplamalarında Önem Derecelerine Göre Aradıkları Özellikler.....	51
5.2.1. Deneklerin cinsiyetlerine göre iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler arasında farklar	53
5.2.2. Deneklerin gelir durumlarına göre iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler arasındaki farklar.....	57
5.2.3. Deneklerin öğrenim durumlarına göre iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler arasındaki farklar.....	63
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	68
6.1. Sonuç.....	68
6.2. Öneriler	73
KAYNAKLAR	75
EK.....	79
ÖZ GEÇMİŞ.....	81

İÇ MEKAN ZEMİN KAPLAMASINDA LAMİNAT PARKELERİN TERCİH SEBEPLERİ

(Yüksek Lisans Tezi)

NURETTİN AY

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Aralık 2001

ÖZET

Laminat parkeler son yılların en çok tercih edilen zemin kaplamalarındandır. Bu tezde kullanıcıların laminat zemin kaplamasını tercih etme nedenlerini (laminat parkede aradıkları özellikleri) belirlemek amacıyla yapılmıştır. Geliştirilen 18 maddelik anket ile kullanıcıların laminat parkede aradıkları özellikler belirlenmiştir. 421 denekten elde edilen veriler SPSS 9.01 paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Deneklerin verdikleri yanıtlar, cinsiyet, gelir durumu ve öğrenim durumu bakımından karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, elde edilen veriler değerlendirildiğinde, kullanıcıların aradıkları özellikler üzerinde eğitim ve gelir düzeyinin cinsiyet değişkenine göre daha etkili olduğu görülmüştür.

Bilim Kodu : 500 10 13

Anahtar Kelimeler : Laminat parke, zemin kaplaması, müşteri beklentileri, HPL

Sayfa Adedi : 90

Tez Yöneticisi : Yrd.Doç.Dr. İhsan KÜRELİ

REASONS OF PREFARANCE FOR USING LAMINATE FLOOR IN INTERIOR FLOORS

(M.Sc. Thesis)

Nurettin AY

GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
December 2001

ABSTRACT

Laminate floor is the one of the most preferred floor in recent years. In this thesis main reasons (required features of laminate floor) of users for the usage of laminate floor is studied. A poll containing 18 article was developed and used to define expectations of users for laminate floor. Data obtained from 421 individuals were solved and assessed with SPSS 9.01 Software. Individual answers compared for sex, level of income and education. Finally; when obtained data assessed, it is clearly seen that income and education level are more effective than sex variable on required properties for laminate floor.

Science Code : 500 10 13

Key Words : Laminate flooring, flooring, customers'
expectations, HPL

Page Number : 90

Adviser : Assist.Prof.Dr. İhsan KÜRELİ

TEŞEKKÜR

Bu çalıőmamda değerli danıőmanım Yrd.Doç.Dr. İhsan Kreli baőta olmak üzere, tez konusuyla ilgili görüş, öneri, eleőtiri getirdikleri, ölçeğin oluőmasına katkı sağladıkları için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi ile Eğitim Bilimleri Bölümü ğretim elemanlarına, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Orman Fakültesi ile İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi ğretim elemanlarına; ölçeğin Türkiye'nin dört bir tarafında uygulanmasına yardımcı oldukları , ellerine geçen kaynakları bana ulaőtırdıkları için sevgili öğrencilerime; evirilerime yardımcı olduğu için Yrd.Doç.Dr.Mustafa Kemal Külekçi'ye; SPSS programında veri giriőlerine katkısı için Öğr. Gör. Canberk Batu'ya; beni güçlüklerle baőederken destekledikleri için yakın çevremdeki arkadaőlarıma ve eőime teőekkürü bir borç bilirim.

Nurettin AY

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Yer döşemelerinin sınıflandırılması ve çeşitleri	3
Şekil 3.1. Laminatın kısımları	11
Şekil 3.2. Laminat parkenin yapısı	19
Şekil 3.3. Laminat parkenin kullanım alanı ve yoğunluğuna göre sınıflandırılması.....	25
Şekil 3.4. Konut tipi kullanım.....	25
Şekil 3.5. Umuma açık kullanım	26
Şekil 3.6. İlk sıranın konumlandırılması	27
Şekil 3.7. Parke yönünün ışığa göre ayarlanması.....	28
Şekil 3.8. Laminat parke döşeme detayı	28
Şekil 3.9. Parke birleşim detayı	29
Şekil 3.10. Bitiş profili	30
Şekil 3.11. Dilatasyon profili	30
Şekil 3.12. Laminat parke merdiven basamağı ilişkisi.....	31
Şekil 3.13. Laminat parkenin tutkulanması	32
Şekil 3.14. İtme bloğu ile sıkıştırma	33
Şekil 3.15. Bitiş parçasının markalanması	34
Şekil 3.16. Bitiş parçasının markalanması	35
Şekil 3.17. Metal çekicinin kullanılması.....	35
Şekil 3.18. Süpürelıklar	36
Şekil 3.19. Süpürelıklar	36
Şekil 3.20. Süpürelık ve bitiş profili.....	37
Şekil 3.21. Laminat parkenin zeminden ısıtılmalı mekanlarda döşenmesi.....	39

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 3.1. Laminatın diğer yüzey malzemelerine olan üstünlükleri.....	17
Çizelge 5.1. Deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı	50
Çizelge 5.2. Deneklerin gelir durumuna göre dağılımı	50
Çizelge 5.3. Deneklerin öğrenim durumuna göre dağılımı	51
Çizelge 5.4. Deneklerin iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler	52
Çizelge 5.5. Deneklerin cinsiyetlerine göre görüşleri	55
Çizelge 5.6. Deneklerin gelir durumuna göre görüşleri	59
Çizelge 5.7. Deneklerin öğrenim durumuna göre görüşleri	64



TANIMLAR VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı tanım ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Tanımlar	Açıklama
Yonga-levha (Particleboard)	Odon ya da lignoselülozik hammaddeden elde edilen yongaların sentetik bir tutkal kullanılarak ısı ve basınç altında preslenmesiyle üretilen geniş boyutlu malzemedir.
Lif-levha (Fiberboard)	Odon ya da lignoselülozik hammadde den elde edilen liflerin sentetik bir tutkal kullanılarak ısı ve basınç altında preslenmesiyle üretilen geniş boyutlu malzemedir.
Orta Yoğunluklu Lif-levha (Medium Density Fiberboard)	Yoğunluğu genellikle 0.6-0.8 g/cm ³ arasında olan lif-levhadır.
Yüksek Yoğunluklu Lif-levha (High Density Fiberboard)	Genellikle yaş yöntem ile üretilen ve yoğunluğu 0.8 g/cm ³ 'ten büyük olan lif-levhadır.
Şilte (Underlayment)	Laminat parke döşenirken zemin ile laminat malzeme arasına uygulanan genellikle polietilen esaslı malzemedir.
Aşınma Direnci (Wear-resistance)	Laminatın yüzey katmanının aşındırıcı etkilere karşı gösterdiği dirençtir.
Üst katman (Overlay)	Yüksek basınç laminatlarında desen baskılı katmanın üzerine kaplanan selülozik esaslı, şeffaf ve koruyucu tabakadır.
Formaldehit Emisyonu (Formaldehyde Emission)	Formaldehit esaslı tutkal ile birleştirilmiş levha ürünlerinde serbest formaldehitin tutkal bileşiminden atmosfere yayılmasıdır.
Rutubet Miktarı (Moisture Content)	Ağaç malzemedede bulunan su miktarı olup, kuru ya da rutubetli ağırlığın yüzdesidir.

Yüksek Basınç Laminatı
(High Pressure Laminate)

Reçine emme yeteneği olan lifli materyalli kağıtların termosetting özellikte polimer reçinelerle empenye edilerek, basınç ve sıcaklık uygulanarak preslenmesi ile elde edilen, bir veya iki yüzeyi üzerinde dekoratif renk ve desen oluşturulmuş levhalardır.

Rulo Laminatı
(Continuous Pressure Laminate)

CPL diye adlandırılan sonsuz presleme presibi ile üretilen ve 100 m' lik rulolar halinde piyasaya sunulan laminatlardır.

Kısaltmalar

Açıklama

HDF	Yüksek yoğunluklu lif levha
MDF	Orta yoğunluklu lif levha
HPL	Yüksek basınç laminatı
CPL	Rulo laminatı
LP	Laminat parke
YL	Yonga levha (Sunta)

1.GİRİŞ

İnsanlar varoluşlarından bu yana sürekli evrimleşmişlerdir. İnsan uzuvlarından düşünme yapılarına kadar her boyutta görülen bu evrimleşme, doğal olarak insanların her konudaki ihtiyaç, beklenti ve değerlerinde de değişim yaratmıştır.

Önceleri kendini doğanın vahşi yanlarından korumaya çalışan, en temel ihtiyaçlarıyla ilgilenen insanoğlu, bu temel gereksinimleri artık kolayca giderildiğinden, uzunca bir süredir, daha ikincil, üçüncül değerdeki ihtiyaçlarını karşılamaya, yeni beklentiler taşımaya yönelmiş durumdadır. Evrimleşmenin bu yönde devam etmesi kaçınılmazdır.

Düşünce yapısı, beklenti ve ihtiyaçları açısından değişen insanoğlu doğayı artık kendisi için en iyi şekilde kullanmakta, kendisine yaşamak istediği biçimde yapay fiziksel çevreler oluşturmaktadır.

Oluşturulan yapay çevre içinde, Kahya' nın da (1993) belirttiği gibi, en önemli yeri, insanın yaşamının büyük bir kısmını geçirdiği konut almaktadır. Konut, kullanıcısının sosyo-ekonomik durumu, beğeni düzeyi ve yaşam biçimine göre biçimlenmekte ve düzenlenmektedir (Söğütü,1998;1).

Bu düzenlemeler geçmişte daha çok el işçiliği ile gerçekleşmekte ve sanatsal değer taşımakta iken günümüzde bu özelliğini yitirmiştir. Endüstri devrimiyle yaşanan makineleşme süreci, endüstrinin her alanı gibi iç mekan donatım endüstrisini de etkilemiş, geçmişteki sanatsal eserlerin yerini günümüzde makine ile üretime yatkın, düz, yalın, standart iç mekan donatım elemanları almıştır (Eriç,1986).

İnsanlar iç mekanların donatımında gerek estetik, gerek sağlık, temizlik ve gerekse ısı, yalıtım gibi kaygılarla yer döşemelerine sürekli ilgi göstermişlerdir.

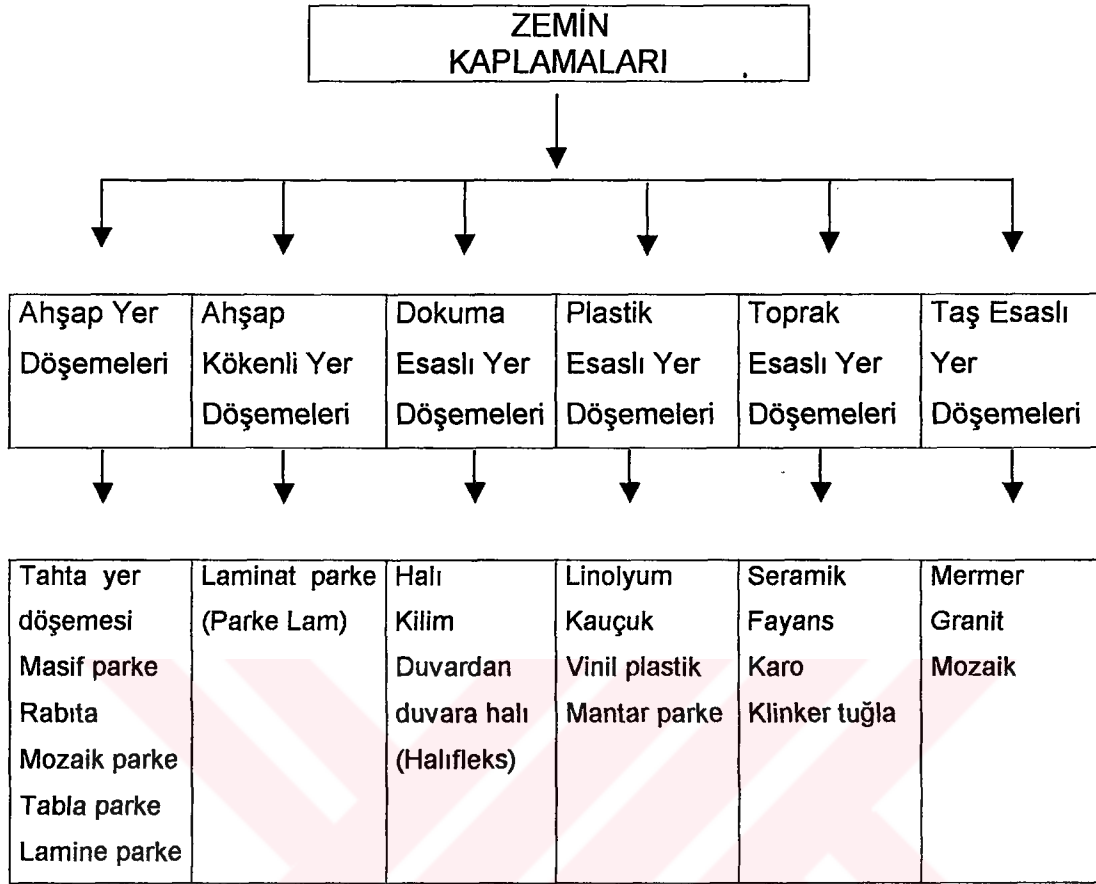
Zemin döşemeleri çok çeşitli malzemedен hazırlanmakta olup, bunlar içerisinde ahşap kökenli olanlar önemli yer tutmakta ve tercih edilmektedir.

İnsanların ahşap ve ahşap türevi malzemelere eğilimi daha çok psikolojik sebeplere bağlıdır. Bunların başında, koşullar nedeniyle insanın doğadan giderek uzaklaşması korkusu gelmektedir. Teknolojiyle birleşen doğal malzemeler, evlerde yer alarak bu boşluğu doldurmaya çalışmaktadır. Ayrıca, ahşap kökenli ürünler, park, bahçe gibi açık alanlarda bile hemen hemen sorunsuz olarak kullanılmaktadır. Buna göre, ahşap ve ahşap kökenli zemin kaplamaları, günümüz dekorasyon anlayışının vazgeçilemez bir parçası durumundadır.

Zemin Kaplamaları :

Piyasada kullanıma sunulan çok sayıda zemin kaplaması bulunmaktadır. Çeşitli adlar altında yer alan bu kaplamaları, kökenleri açısından Şekil 1.1'deki gibi sınıflamak mümkündür.

Bu çalışmaya konu olan laminat parke (parkelam); tahta yer döşemeleri, masif parke gibi ağaç malzemedен hazırlanmamış, ahşaba alternatif olarak üretilmiş ahşap kökenli bir zemin kaplama malzemesidir.



Şekil 1.1. Yer döşemelerinin sınıflandırılması ve çeşitleri

Gelişen teknoloji, değişen ihtiyaçlar ve yeni estetik değerler, zemin döşemelerinde de yenilik arayışlarına neden olmaktadır. Laminatlı zeminler çağın isteklerine cevap veren yeni uygulamalar arasında yer almaktadır.

Bu uygulamaların henüz çok yeni oluşu nedeniyle hali hazırda laminat parkelerle ilgili araştırmaları sınırlamış ve laminat parkeler literatür de henüz yeni yoğunlaşılacak ve daha çok makale düzeyinde çalışılan bir konu olarak görülmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

20. yüzyılın ikinci yarısında önce Amerika, Japonya, Avrupa ve ardından tüm Dünyada "toplam kalite" yönetim anlayışı egemen olmuştur. Bu anlayışın temelinde "kalite" olgusu yatmaktadır. Kalite, uygunluk, güvenilirlik, dayanıklılık, hizmet görürlük, estetiklik ve itibar gibi pek çok boyutu olan bir kavramdır ve çok değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Güray ve ark. (1993) ile Akal (1998), bu tanımlardan bazılarını şöyle yapmaktadır;

- Kalite, bir mal ya da hizmetin belirli bir gereksinimi karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerinin tümüdür (ASQC).
- Kalite, belirli bir ürünün ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir (EOQC).
- Kalite, gereksinimlere uygunluk derecesidir (Cosby).
- Kalite, kullanıma uygunluktur (Juran).
- Kalite, bir ürünün kullanım uygunluğunu belirleyen özelliklerin tümüdür.
- Bir sürecin, ürünün veya hizmetin kalitesi, tüketicinin tatmin olma derecesidir.

Görüldüğü gibi, bir süreç, ürün ya da hizmetin kalitesi, tüketici istek ve beklentileriyle yakından ilişkilidir. Tüketici memnuniyetini temel alan toplam kalite yönetim uygulamaları eğitimden üretime hatta hizmet sektörüne kadar her alanda onay ve destek görmüştür. Öyle ki, herhangi bir alandaki deneysel çalışmalar kadar müşteri profili ve beklentileri de çalışılmış olup, özel sektör kuruluşları halkla ilişkilerde ve AR-GE çalışmalarında tüketici memnuniyetine önem vermişlerdir.

Bu araştırma, kullanıcıların iç mekan laminat zemin kaplamalarında önem derecelerine göre aradıkları özellikleri, bir başka deyişle laminat parkenin tercih edilme nedenlerini ortaya çıkarma amacını taşımaktadır.

Bu amaca bağlı kalınarak şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

Araştırmada görüşlerine başvurulan deneklerin;

1. Kişisel zellikleri (cinsiyetleri, gelir düzeyleri ve eğitim durumları) nelerdir?
2. Laminat zemin kaplamalarında önem derecelerine göre aradıkları özellikler nelerdir? Bu özelliklerle ilgili görüşleri arasında;
 - cinsiyetlerine,
 - gelir düzeylerine,
 - ğrenim durumlarına göre farklılıklar var mıdır?

Bu sorulara alınan yanıtla r ile kullanıcıların iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler ve önem dereceleri belirlenecektir.

Tüketicilerde değerlendirmelerinden elde edilen bilgiler üreticilerin üretim süreçlerinde yönlendirici olarak kullanılabilir, ayrıca laminat parke satıcıları onu pazarlarken tüketicilerde beklentilerini önceden bilerek tanıtımalarında ve tüketicileri doğru yönlendirmelerinde yardımcı olacaktır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümde laminat, laminat parke ve zemin kaplamaları ile ilgili olarak ve tüketici beklentileri konusunda yapılan araştırma ve yayınlara yer verilmiştir.

Dilik (1993), laminat malzemenin tarihi gelişimi, türleri, üretimi, uygulama özellikleri ve diğer yüzey kaplama malzemelerine üstünlükleri konularını ele almış, hazırladığı karşılaştırmalı tabloda laminatın diğer yüzey malzemelerine kıyasla oldukça üstün bir malzeme olduğunu ortaya koymuştur.

Suchsland et al (1995), laminat levhaların higroskopik özellikleri konusunda yaptıkları çalışmada overlay tabakalarının yüzey ve yapışma özellikleri ile tabakaların içinde oluşan rutubet değişikliklerinin burkulma ve çarpımalara etkisini araştırmışlar, iki katlı overlay tabakalarının üç katlılara oranla daha iyi sonuç verdiğini bildirmişlerdir.

Söğütlü (1998), konut mutfak tezgahlarında kullanılan laminat, werzalit, vernikli lif levha, vernikli doğu kayını, ham lif levha ve ham doğu kayınına mekanik etkilere karşı performansları açısından karşılaştırmış, werzalitin diğer malzemelere göre yüksek değerler verdiğini belirtmiştir.

Nevamar (1998), laminat levhalar üretilirken, overlay katmanında kullanılan melamin reçine içerisinde alüminyum oksit taneciklerinin ince zerrecikler halinde serpiştirildikten sonra, laminatı oluşturan diğer katmanlarla birlikte preslenmesi ile elde edilen levhaların, alüminyum oksit tanecikleri karıştırılmamış olanlara göre; aşınma ve çizilme dirençlerinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Akkılıç (1998), farklı yüzey malzemeleri ile kaplanmış yonga levhalarda teknolojik özelliklerin karşılaştırılması konulu yüksek lisans tez çalışmasında, ham yonga levha, finiş folyo, meşe kaplama ve laminatı özgül ağırlık, basınç

direnci, kalınlığına şişme, eğilme direnci, sertlik ile sıcak kaplara ve sıcak su buharına dayanıklılık açısından karşılaştırmıştır.

Dilik (1999), günümüzde kullanımı gittikçe artan ve diğer yüzey kaplama malzemelerine olan üstünlükleri nedeniyle çağdaş malzeme tanımlamalarıyla da açıklanmaya çalışılan laminat malzemenin Dünya' da ve Avrupa'daki üretimini incelemiş, üretici ve kullanıcı açısından avantaj ve dezavantajlarını, uygulamada karşılaşılan sorunları ele almıştır. Dilik' e göre ülkemizde üretilen ve ithal edilen ürünlerdeki yenilikler ve teknolojik gelişmeler, ilgili kişiler ve tüketicilere bilgilendirici bir ortam içinde sunulmamakta, bu eksiklik laminat malzeme uygulamalarında açıkça gözlenmektedir. Böylece Dilik' de Güray (1999) gibi müşteri bilinçlenmesinin önemine değinmektedir.

Gürboy ve İmamoğlu (1999), laminat malzemenin tarihi gelişimini anlatmış ve laminasyon tekniğinin tercih edilmesindeki nedenleri vurgulamıştır. Buna göre; lamine işleminin sonucunda yeni ve tek bir parça malzemenin meydana gelmekte, her bir malzemenin en iyi özellikleri korunurken kötü özellikleri elimine edilmekte, güçlendirici malzemelerin laminasyon içerisinde kullanılması ile mukavemet artışı sağlanmakta, malzemenin tek başına kullanılması il mukayese edildiğinde, kompozit materyal ile daha ucuza temin edilmektedir.

Ayla (1999), laminat üretimi başlıklı yazısında, laminat üretiminin iş gücü, materyal ve enerji tasarrufu sağladığına dikkat çekmektedir.

Şenay (2000), orman varlığının hızla azalması, ağacın verimli kullanılması, ahşap kusurlarının azaltılması, ağaç malzeme direncinin arttırılması ve değişik formlarda üretim yapılabilmesi gibi nedenlerle laminasyon tekniğinin uygulanmasını zorunluluk olarak göstermektedir.

As (2000), laminat parkenin iki ana kısmı olarak laminat ve lif yada yonga levhayı tanımlamış, laminat ve laminat parkenin günümüzdeki önemini ve özelliklerini araştırmıştır.

Tunçel (1998 ve 2000), laminat ve laminatlı ürün uygulamalarında kaliteyi etkileyen unsurlar başlıklı yazısında laminat, laminat kalite standartları, laminat malzemenin depolanma şartları, postforming makinaları ve laminatın işlenmesinde ürün kalitesini etkileyen unsurları ele almıştır.

Engür (2001), zemin kaplamaları ve ergonomi konulu çalışmasında, zemin kaplamalarından ergonomik olarak neler beklendiğini sıralamıştır. Ayrıca sağlamlık, aşınma ve çizilmeye karşı dayanıklılık, yanmaya karşı direnç, konfor, bakım ve temizlik kolaylığı, hijyen, dekoratiflik ve uygun fiyat faktörlerinin önemini vurgulamıştır.

Güray (2001), mobilya endüstrisinde tüketici memnuniyetinin maksimum olduğu noktaya dikkat çekmiş ve kaliteyi, tüketicinin isteklerini tam olarak karşılayan şekilde tanımlamaktadır. Kaliteyi üretmek için tüketiciyi tanımak, değer yargılarını bilmek, tüketici ile yakın olmak gibi gereksinimlere dikkat çekmiştir.

Kalaycıoğlu (2001), kullanılan hammadde cinsine bağlı olarak parkeleri sınıflandırırken laminat parkeye de değinmekte ve laminat parkenin yapısından bahsetmiştir.

3. LAMİNAT MALZEME VE PARKE

3.1. Laminat Malzeme

3.1.1. Laminatın tarihçesi

Laminasyon fikri oldukça eski tarihlere Mısır ve Roma İmparatorlukları dönemlerine kadar gitmektedir. Kontrplak üretimi sektörde modern gelişme olarak bilinmesine karşın Roma Devrinde İ.Ö. 3000 yıllarında Firavunların tabutlarının yapımında, ağaç laminasyonu tekniği kullanılmıştır. XV. yüzyılda Almanlar savaş zırhlarını daha mukavemetli olması için çelik ve demiri lamine ederek kullanmışlar, aynı şekilde antik çağlarda Japonlar' da meşhur kılıçlarını yine laminasyon ile imal etmişlerdir. Buna rağmen yüksek basınçlı laminasyon XVIII. yüzyılın ortalarına kadar uygulanamamıştır. Kağıt uzun yıllardır mevcut olmasına rağmen ilk defa Alman bilim adamı Christian Friedrich Schonbein' in icadı olan sentetik plastik sayesinde iki veya daha fazla ince levhalardan yüksek mukavemetli laminatlar üretilebilmiştir. Laminasyonun gelişmesi polimer kimyasının gelişmesine paralel olarak ilerlemiştir.

İlk laminat birleştirmelerinde yapıştırıcı olarak termoplastik reçineler kullanılmıştır. Bu reçineler ısıtıldıkları zaman yumuşayıp yarı akışkan hale geldikleri için günümüzde bu reçinelerin dekoratif veya endüstriyel uygulamalarda kullanımı oldukça sınırlıdır.

Bakalit ismi ile anılan ilk termoset reçine XX. yüzyılın başlarında Leo Hendrik Baekeland isimli bilim adamı tarafından geliştirilmiştir. Baekeland' ın 1912' de yayımlanan patenti, reçine ile emprenye edilmiş kağıtların sıcaklık ve basınçla birleşmesi sonucu gerçekleştirilen laminasyon temeline dayanmaktaydı. 1940'lı yıllarda alanında monopol olan bir şirket tarafından formika isminde ilk dekoratif laminat ürünü geliştirilmiş ve dünyaya bu isimle

tanıtmıştır. Bu sebeple dekoratif amaçlı olarak üretilen laminat ürünlerini formika olarak bilinmektedir (Gürboy ve İmamoğlu,1999,s.30). Daha sonra bu firma ilk tesisini 1945 yılında İngiltere' de kurmuştur. 1948 yılında Türkiye'de kullanılmaya başlanan bu malzeme o günden beri Türkiye de laminatın adının formika olarak tanınmasına sebep olmuştur.

Türkiye' nin ilk Lamine Levha (formika) tesisi olan Bolu SEKA Fabrikası, işletmeye açılmış, üretilen lamine levhalar "Süermika" ticari adıyla piyasaya arz edilmiştir (Dilik,1993,s.46).

Aynı yıllarda İstanbul'da özel teşebbüse bağlı olarak üç fabrika daha kurulmuştur. 1970'li yıllardaki petrol krizi, petrole dayalı ürünlerin fiyatlarını önemli ölçüde arttırdı, bu tarihlerde bu malzemenin piyasada kullanımı yaygınlaşmıştır. Her geçen gün özelliklerini biraz daha iyileştirerek, yerli ve yabancı üretici firmalar tarafından üretilen laminatlar özel adlar ile piyasaya sürülmektedir (Dilik,1995).

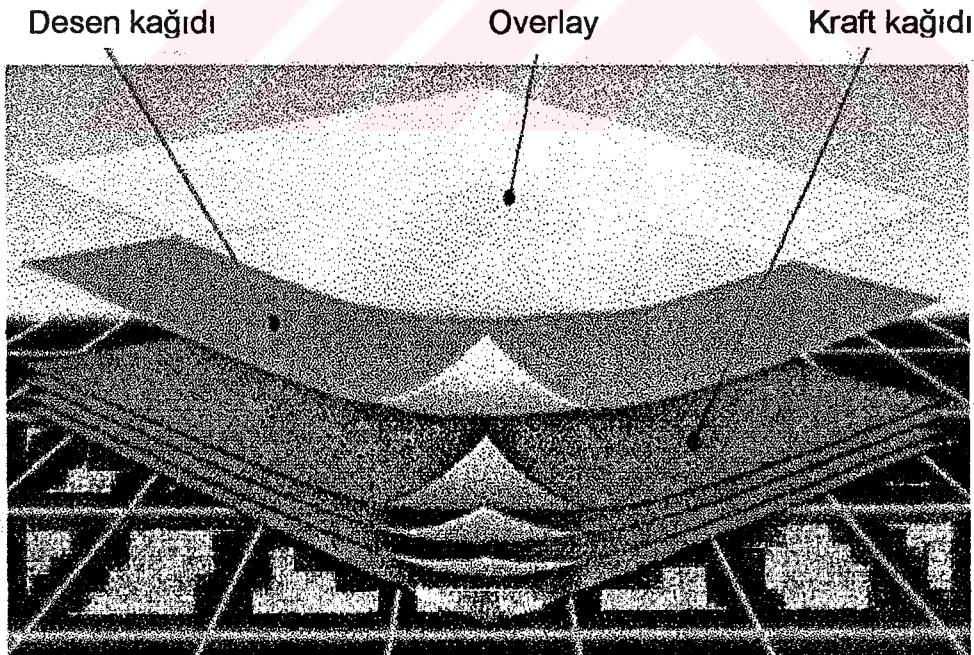
3.1.2. Laminat ve yapısı

Laminat Kelimesi Latince'de çok sayıda ince materyalin üst üste konularak birleştirilmesi ile daha güçlü bir malzemenin oluşturulması anlamına gelmektedir. Tanım olarak laminat, lifli tabakaların termoset reçinelerle emprenye edildikten sonra sıcaklık ve yüksek basınç altında sıkıştırılmasıyla elde edilen dekoratif levhalardır (Tunçel,1999;76).

Reçine ile işlem görmüş güçlendirici ince levhalar sıcaklık ve basıncın etkisi ile birbiriyle birleştirilerek güçlü ve düzgün malzemeler üretilmektedir. Güçlendirici olarak kağıt malzemenin oldukça fazla kullanılmasına rağmen, pamuk, cam lifleri ince ağaç levhaları ve sentetik lifler de bu amaç için kullanılabilir (Gürboy ve İmamoğlu,1999,s.30).

Laminat ana hatları ile üç ayrı tabakadan oluşan ve beş tip malzeme kullanılarak elde edilen kompakt bir malzemedir. En üstteki tabaka (overlay), koruyucu tabaka olarak tanımlanır. Bu tabaka alfa selüloz kağıdının melamin formaldehit reçine ile doygun hale getirilmesi sonucu elde edilir, ısı ve darbelere dayanıklı saydam bir tabakadır. Ortadaki tabaka, dekoratif baskılı kağıdın melamin formaldehit reçine ile doyurulması şeklinde hazırlanır. Bu tabaka, laminatın görünen renk ve desenini oluşturan kısımdır. Melamin reçine renklerinin solmasına mani olur (Tunçel,1998,s.47). En alttaki tabaka ise laminatın gövde yapısını oluşturan ve fenolik reçine ile doyurulmuş hale getirilen kraft kağıdı tabakalarından meydana gelir (Şekil 3.1).

Kimyasal yapısı nedeni ile melamin reçine, fenol reçineden daha sert ve daha kırılmandır. Melamin reçineden oluşan üst katmanlarda çizilme ve aşınma direnci daha fazladır. Melamin reçine saydam ve renksiz olup, ışık etkisi ile rengi değişmez.



Şekil 3.1. Laminatın kısımları (Anonim,2001)

Fenol reçine ise, laminata esneklik kazandırarak kırılmasını önler. Fenol reçinede saydam olup rengi açık veya koyu kahverengi renktedir. Zamanla rengi daha da koyulaşabilir. Saydam olması nedeni ile laminat ve benzeri gereçlerin üst katmanlarını oluşturan kağıtlara emdirilir (Şanivar,1995).

3.1.3. Laminat çeşitleri

3.1.3.1. Üretim tekniği bakımından laminat çeşitleri

Laminat, Yüksek Basınç Laminatı (HPL) ve Rulo Laminatı (CPL) olarak iki türde üretilmektedir. HPL üretiminde fenol ve melamin reçinesi, CPL üretiminde poliestere reçinesi kullanılmaktadır.

3.1.3.1.1. Yüksek basınç laminatı (HPL-High pressure laminate)

Reçine emme yeteneği olan lifli kağıtların termosetting özellikte polimer reçinelerle emprenye edildikten sonra, basınç ve sıcaklık uygulanarak preslenmesi ile elde edilen, bir veya iki yüzeyinde dekoratif renk ve desen oluşturulmuş levhalardır (Tunçel,1998).

Çok katlı preslerde 170 °C sıcaklıkta yaklaşık 70-100 bar (100-120 kg/cm²) basınçla 60-90 dakika süre ile preslenen yapay reçine plakaları, presleme sırasında sertleşirken reçine kimyasal yönden dönüşümsüz bir hale gelir. Bu plakalar, sıcak ve soğuktan etkilenmedikleri gibi boyutlarını da değiştirmezler. Örneğin; laminat sıcak veya soğuk preste sıkılarak daha ince fakat daha büyük bir laminat haline getirilemez. Üretiminde kullanılan fenol ve melamin reçinesinden dolayı yüzeyleri solvent etkilerine, sürtünme ve aşınmaya karşı çok dayanıklıdır. Renkleri bozulmaz ve solmaz. Benzin, alkol, sıcak ve soğuk su, inceltirilmiş asit ve baz etkili sıvılardan, sirke, limon ve sabunlu sudan etkilenmezler. Özel türleri ütü ve sigaranın sıcaklığına da dayanıklıdır.

Belirtilen nitelikleri yüzünden bu laminatlar mutfak mobilyaları, dükkan, mağaza, laboratuvar, lokanta, otel, okul mobilyaları üretiminde geniş bir kullanılma alanı bulur.

3.1.3.1.2. Rulo laminatlar (CPL - Continue pressure laminate)

CPL olarak isimlendirilen ve sonsuz presleme prensibi ile üretilen laminat 100 m'lik rulolar halinde piyasaya sunulur. İsminden de anlaşılacağı gibi sonsuz pres bantlarda yani kabaca üstte ve altta karşılıklı merdanelere gerili çelik bantlar arasından 170 °C sıcaklık, 20-60 bar (25-50 kg/cm²) basınçta 60 saniyelik bir sürede geçirilerek, soğutma operasyonundan sonra bobinlere sarılırlar (Tunçel,1999-2000;76).

Üretim sırasında rulolar halinde sarılan veya kullanılırken çekiştirilen levhaların yırtılması olasılığını azaltmak için üretiminde esnek özellikte poliester reçine türleri kullanılır.

Bu tür laminatlarda denkleştirme katmanı bulunmadığından sadece taşıyıcı bir tabla üzerine veya kenarlarına yapıştırılarak kullanılabilirler.

3.1.3.2. Yüzey özellikleri açısından laminat çeşitleri

Yüzey özellikleri açısından laminatlar aşağıdaki dört grupta toplanmakta ve şu kullanım özelliklerini taşımaktadırlar.

- **VEL-** Düz dokuludur. Çoğunlukla düşey yüzey ve mobilya uygulamalarında kullanılmaktadır.
- **QRY-** Kumlu dokuludur. Tezgahlarda kullanılmaktadır.
- **GLO-** Parlak dokuludur. Düşey yüzeylerde kullanılır.
- **FRE-** Doğal ahşap dokusuna sahiptir.

3.1.3.3. Kullanım alanları açısından laminat çeşitleri

Kullanım alanları açısından laminatlar ve özellikleri aşağıdaki gibidir:

- **HGS-** Yatay kullanım için standart kalite laminatlardır. Bunların yüzeyleri dış etkenlere karşı ilave dayanım sağlayan bir işlemden geçirilmiştir, postforming özelliği yoktur. Ağırlıkları 1,6 kg/m², kalınlıkları 0,8-1 mm' dir.
- **HGP-** Yatay kullanım amaçlıdır. Yüzeyleri özel bir işlemden geçirilmiştir. Postforming olabilirler. Ağırlıkları 1,2 kg/m², kalınlıkları 0,8-1 mm' dir.
- **VGS-** Dikey kullanım amaçlıdır. Postforming özelliği olmayan laminatlardır. Ağırlıkları 1,15 kg/m², kalınlıkları 0,7 mm' dir.
- **VGP-** Dikey kullanım amaçlıdır. Postforming özelliği olan laminatlardır. Ağırlıkları 1 kg/m², kalınlıkları 0,7-0,8 mm' dir.
- **HGF-** Yatay kullanım için alev almaz özellikli standart laminatlardır. Postforming özelliği yoktur. Ağırlıkları 2,9 kg/m², kalınlıkları 1 mm' dir.
- **VFP-** Dikey kullanım için alev almaz özellikte ve postforming olabilen laminatlardır. Ağırlıkları 1 kg/m², kalınlıkları 0,7 mm' dir.
- **FGS-** Yer döşemesi için kullanılırlar. Yükseltilmiş döşeme yüzey kalitesindeki laminatlardır. Ağırlıkları 1,6 kg/m², kalınlıkları 1,2 mm' dir(TS.1947,1993).

3.1.4. Laminasyon tekniği ve laminat malzemenin tercih edilme nedenleri

Laminasyon tekniğinin tercih edilmesinin gerekçelerini değişik açılardan ele almak mümkündür. Gürboy ve İmamoğlu (1999)' na göre ;

- Lamine işlemi sonucu yeni ve tek bir parça malzeme meydana gelmesi,

- Lamine işlemleri ile her bir malzemenin en iyi özellikleri muhafaza ederek kötü özellikler elemine edilmiş olması,
- Güçlendirici malzemelerin laminasyon içerisinde kullanılması sonucu mukavemet artışının sağlanması,
- Arzulanan farklı özellikte malzemenin tek başına kullanılması yerine kompozit materyal ile daha ucuza sağlanabilmesi (Robertson,1977) şeklinde sıralanmaktadır.

Şenay (2000)' in da belirttiği gibi ağaç işleri endüstrisindeki hızlı gelişmelere bağlı olarak dünyadaki orman varlığı hızla azalmakta, bundan dolayı ağaç malzemenin en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Ağaç malzemenin en verimli şekilde kullanılması, kusurlarından arındırılması, eğri formlu imalatlarda liflerin diyagonalliği nedeniyle direnç özelliklerinin azalması ve mobilya endüstrisinde değişik formlarda üretim yapılabilmesi için laminasyon tekniğinin uygulanması zorunluluk arz etmektedir.

3.1.4.1. Laminat kaplı malzemelerin üstünlükleri ve diğer alternatif malzemelerle karşılaştırılması

Laminat malzeme diğer yüzey malzemelerine göre pek çok üstünlük taşımaktadır. Bu durum Çizelge 3.1'de görülmektedir.

- Laminat malzemedeki üretilen mobilyaların, kolay temizlenmesi,
- Zor çizilmesi,
- Yağ, asit ve benzeri maddelerden etkilenmemesi (Tanrıtanır,1999),
- Renk, doku, dizayn ve estetik açısından sonsuz seçenek sağlaması,
- Renk değiştirme, solma, leke tutma problemlerinin olmaması,
- Suya ve rutubete karşı dayanıklı olması,
- Yüzey aşınmasına, kaynar suya, ısıya, sigara ateşine ve darbelere karşı dayanıklı olması,

- Günlük yaşantımızda önemli yeri olan mobilya yüzeylerini kaplamada kullanılması; bunlar,
 - Ofis mobilyaları, masa, dolap, sehpa, radyatör n ve st,
 - Mutfak tezgahları,
 - Mutfak ve banyo dolapları ve kapakları,
 - Laboratuar masa ve tezgahları,
 - Hastane mobilya ve dekorasyonları,
 - Otel, motel, pansiyon ve misafirhane mobilya ve dekorasyonları,
 - Satış reyonları tezgah ve rafları,
 - Kapılar,
 - Tuvalet ve duş kabinleri,
 - Nakil vasıtalarının tavan ve duvar kaplamaları,
 - Okul sıraları,
 - Lambri ve benzeri düşey kaplama unsurları,
 - Tüm ıslak hacim duvar, kapı ve mobilyaları (Anonim.1994),
 - Konut ve işyeri zemin kaplamaları vb' dir.

Yukarıda sayılan gerekçeler kullanıcı açısında laminat malzemeyi cazip kılmaktadır. Sadece kullanıcı değil, üretici açısından da laminat malzeme kullanımı tercih edilmektedir. Bunun nedenleri ;

- Üretimin hızla gerçekleşmesi,
- Yüzey işlemlerine (boyama, cilalama vb.) ihtiyaç duyulmadığından malzeme ve işçilik maliyetinin düşmesi,
- Her iki yüzeyi laminatla kaplanan mobilyaların rutubet aliş verişi önlendiği için malzemenin çalışmasından kaynaklanan bozuklukların nlenmesi,
- Mantar ve böcek tahribatına dayanıklı olması,

- Üst üste konulması halinde boya ve vernik katmanlarında olduğu gibi çizilme ve bozulma sorunlarının ortaya çıkmaması,
- Çeşitli boyut ve standartları ile seri üretim ve proje işlerine uygun mobilya üretimini mümkün kılması

olarak sıralanabilir (Dilik,1999; As,1999; Şenay,2000).

Çizelge3.1.Laminatın diğer yüzey malzemelerine olan üstünlükleri
(Anonim,1997).

Malzeme Türü Direnç Özellikleri	PVC Levha	Melamin Yonga levha	Masif Ahşap	Laminat	Emaye	Seramik	Cam	Paslanmaz Çelik
	Darbe mukavemeti	B	D	D	A	C	D	D
Sürtünme mukavemeti	D	C	D	B	A	A	A	A
Asitlere mukavemet	B	C	D	B	A	A	A	A
Buhara mukavemet	D	C	D	B	A	A	A	A
Suya mukavemet	B	C	D	A	A	A	A	A
Sigara ateşine mukavemet	D	C	D	B	A	A	A	A
Dekoratiflik	C	C	B	A	D	B	D	D
Yüzey çeşitliliği	C	C	C	A	D	A	D	D
İşlenebilirlik	B	A	A	A	D	B	D	D
Ses izolasyonu	A	B	B	B	D	D	D	D

A: Çok iyi

B: İyi

C: Yeterli

D: Yetersiz

3.2. Laminat Parke

Günümüzde zemin kaplaması olarak çok çeşitli malzemeler kullanılmaktadır. Ağaç ürünleri, PVC, seramik, halı vb. malzemeler buna örnek olarak gösterilebilir. Ağaç ürünü malzemeler arasında ilk sırayı laminat parke almaktadır. Çünkü, laminat parkenin diğer ağaç ürünlerine göre farklı özellikleri bulunmaktadır. Doğallık, çevreyle dost olması, uygun kullanıldığında uzun ömürlü olması, kolay uygulanması, düşük ısı iletkenliği, sesi emebilen yapısı, doğada kolayca bulunabilmesi laminat parkeyi üstün kılmaktadır. Laminat parke, bu özellikleri ile ahşap parkeye alternatif olarak üretilmiş bir üründür (Alışır,2,s.22).

Laminat parke : dolgu kısmı yüksek yoğunlukta yonga-levha ya da orta veya yüksek yoğunlukta lif-levhadan oluşmuş, üzeri laminat ile kaplı bulunan ahşap kökenli yer döşeme malzemesidir (As,2000,s.47). Laminat parke iki ana malzemeden oluşur. Bunlar laminat ve lif yada yonga levhadır.

Laminat :

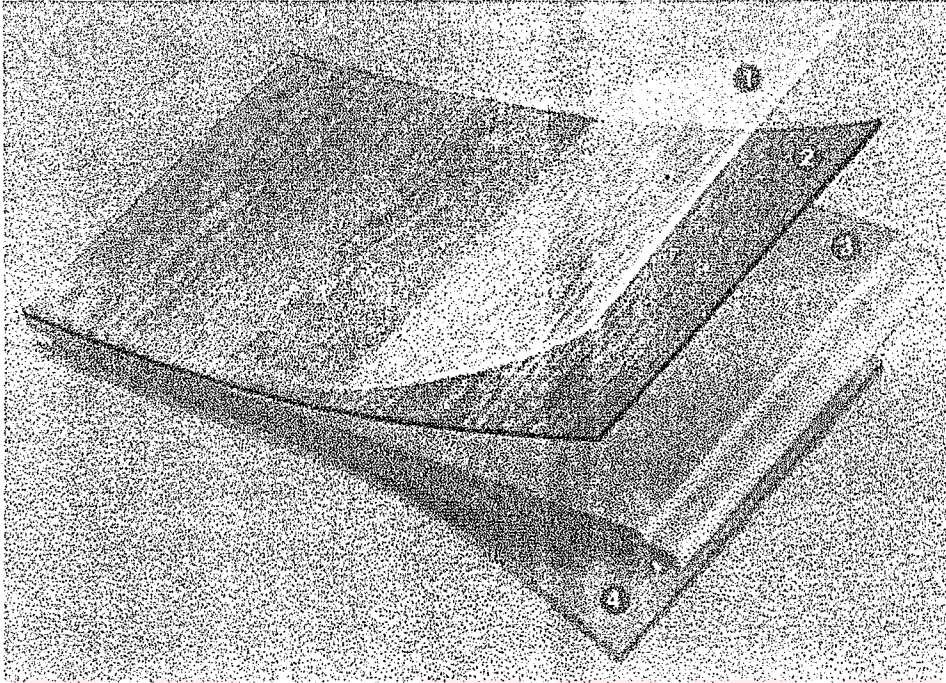
Laminat malzemenin yapısı ve özellikleri Madde 3.1' de açıklanmıştır.

Lif levha – Yonga levha :

Laminat parkenin taşıyıcı plakasını oluşturan materyallerdir. Parkenin kullanım yeri ve yoğunluğuna bağlı olarak lif yada yonga levha kullanılır. Yonga levha ve MDF (Medium Density Fiberboard)'ye oranla daha yoğun bir malzeme olan HDF (High Density Fiberboard)'nin darbe ve ezilmelere karşı dayanımı da daha yüksektir. Bu yüzden laminat parke üretiminde HDF kullanımı daha yaygındır.

3.2.1. Laminat parkenin yapısı

Laminat parke temel yapı itibarı ile dört katmandan oluşmaktadır (Şekil 3.2).



1. Koruyucu üst tabaka
2. Dekor kağıdı
3. Taşıyıcı tabaka (Yüksek yoğunluktaki lif levha - HDF)
4. Denge katmanı

Şekil 3.2. Laminat parkenin yapısı (Anonim,2000)

3.2.1.1. Koruyucu üst tabaka

"OVERLAY" adı verilen bu tabaka laminat parkenin yüzeyinin çizilmelere, darbelere, aşınmaya, yanmaya, yağlara, asit ve alkalilere karşı dirençli olmasını sağlayan melamin formaldehit reçinesi ve alüminyum oksit ihtiva eden film tabakasıdır.

3.2.1.2. Dekor kağıdı

Laminat parkeye desen vermek amacı ile kullanılan tabakadır. Laminat parkenin deseni kağıt ile elde edildiği için istenen desenin kusursuz bir şekilde hazırlanması mümkündür. Ayrıca yüksek miktarda ahşap parkenin aynı zamanda aynı sınıftan temin edilmesi güçtür. Fakat laminat parkede

dekor kağıdı sayesinde aynı desenden istenen miktarda temin edilebileceği gibi desenin devamını yıllar sonrada bulmak mümkündür.

Dekor kağıdı yapıştırılmış yüzeyler, özellikle duroplastik melamin reçinesi ile bağıntılı olup, endüstri toplumlarında gelişen ileri teknoloji ile beraber belirgin ve artan bir öneme sahiptir. Nitekim dekor kağıdı kullanılarak üretilen mobilya yüzeyleri, Batı Avrupa da tüm mobilya yüzeylerinin % 50' sinde uygulanmaktadır. Dekor kağıdı özel preslerde belirli ısı ve basınç altında HDF levhanın yüzeyine kaplanmaktadır.

3.2.1.3. Taşıyıcı tabaka-HDF (High Density Fiberboard)

Odun yada diğer lignoselülozik materyalin lif yada yonga boyutlarına indirgenip sentetik tutkallarla işlem gördükten sonra sıcaklık ve basınç altında preslenmesi ile elde edilen geniş boyutlu odun kökenli malzemelerdir. Çok farklı kullanım alanları olan bu malzemeler laminat ile birlikte yer döşemesi olarak değerlendirilebilme imkanı bulmuşlardır. Bu malzemelerin üretimi ile farklı odunsu artıkların değerlendirilebilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca, geniş boyutlu ve homojen yapıda olan, kusur içermeyen malzemelerdir. Çalışma oranları ve ısı iletkenlikleri düşüktür. Ses yalıtımı ve soğurma özellikleri vardır. Masif odun karakterine yakın olması kolay işlenebilmesi, düzgün yüzey vermesi, dirençli ve dayanıklı olması, yüzey işlemlerine uyumlu olması lif levhaya verilen önemin artmasına neden olmuştur. Yer döşemesi olarak kullanılacak laminat parkenin dolgu katmanının sert ve dirençli olması arzu edildiğinden, bu maksatla HDF tercih edilmektedir (As,2000,s.47-48).

3.2.1.4. Denge (Balans) katmanı

Balans katmanı (Underlay), parke panelinin alt yüzünü oluşturan, parkenin neme karşı dirençli olmasını sağlayan aynı zamanda parkenin üst yüzeylerine uygulanan katmanlar sebebiyle parke panelinin dönmesini engelleyen melamine edilmiş kağıttan mamul malzemedir.

3.2.2. Laminat parke üretim teknolojisi

3.2.2.1. HDF Üretiminde kullanılan hammaddeler ve özellikleri

Hammadde olarak meşe, kayın, kestane gibi yapraklı ağaç ve çam, ladin, köknar gibi ibreli ağaç odunları kullanılabilir. Ayrıca lif levha üretiminde fazla budak ve çürük ihtiva etmeyen, reçine ve tanen gibi ekstraktif madde oranı yüksek olmayan ve pH değeri 4-5 civarında olan her türlü lignoselülozik odunsu materyal kullanılmaktadır. Ormanlarda yapılan aralama ve budama odunları, kereste endüstrisi artıkları, yakacak odunlar, soyma kaplama artıkları ve silindirleri, her türlü kesme kaplama artıkları, ağaç işleyen makinaların talaşları, özellikle orman varlığı yetersiz olan bölgelerde şeker kamışı, keten sapsarı, ayçiçeği ve mısır sapsarı, gerekli lif uzunluğuna sahip her türlü bitkisel artıklar lif üretiminde kullanılmaktadır. Bu artık ve düşük değerdeki hammaddenin kullanımı, HDF' nin ucuz bir malzeme olmasını sağlamaktadır.

Yukarıda sayılan hammaddeler önce yongalama işleminden geçirilirler. Yongalar elde edildikleri malzemenin çeşit ve özelliklerine göre depolanırlar. Daha sonra üretilmek istenen levhaların mekaniksel özelliklerine uygun olarak, değişik malzeme yongalarından karışımlar yapılarak elenir ve yıkanılırlar.

Uygun karışım oranlarında ve yıkanmış olan yongalar, özel ünitelerde 170-180 °C 'de pişirilerek liflendirme işlemine alınırlar. Lifler, kurutma tüplerine alınarak fazla rutubet ayrıştırılır. Bu işlem sırasında liflere üre formaldehit tutkalı karıştırılmaktadır. Nemi ayarlanan ve tutkallanan lifler, levha taslakları şeklinde serilir. Ön preslemesi ve kaba ölçülendirmesi yapılır.

Kaba ölçüsünde kesilmiş ve ön preslemeye tabi tutulmuş bu levhalara sertlik özelliğini, uzun süreli ve sıcak presleme işlemi kazandırmaktadır. Hidrolik preslerde yüksek basınç ve sıcaklık ile preslenen tablalar klimatize edilerek

hava şartlarına uygun hale getirilir. Yüzeyleri zımparalanarak kalibre edildikten sonra ebatlanırlar (Ayrılmış,1999, s.48-61).

Üretimi tamamlanan HDF darbelerden ve rutubetten etkilenmez. MDF ve yonga levhaya (sunta) göre daha sert bir malzemedir. Bir metreküp sunta 650 kg, bir metreküp MDF 750-800 kg iken bir metreküp HDF 900-950 kg ağırlığındadır. Bu nedenle diğer malzemelere nazaran topuk izine, darbelere ve dış etkilere daha dayanıklıdır. Lekelenmeye ve rutubete karşı daha dirençlidir.

3.2.2.2. Melamin kağıdının üretimi

Melaminlenmiş kağıt elde etmek için, ham kağıtlardan faydalanılmaktadır. İlk aşama kağıdın depodan alınması ve daha sonra üretimin gerçekleşeceği yere getirilmesidir. Ham kağıt rulosu makine hattına monte edilir ve içerisinde sıvı tutkal karışımı bulunan bir havuzun içerisinde geçirilir. Havuzdaki, melamin ve üre formaldehit tutkalı oranları değişiklik göstermektedir. Genel olarak tutkal karışımının içerisinde % 20 melamin formaldehit tutkalı, % 80 üre formaldehit tutkalı bulunmaktadır. Diğer bir aşamaysa, tutkallanmış ham kağıdın, kurutulmak üzere ardışık halde bulunan fırın içerisinde geçirilmesi aşamasıdır. Toplam üç adet fırın aynı hat üzerinde birbirini takip etmektedir. Her bir fırın içerisindeki sıcaklık yaklaşık 180 °C derece kadardır. Fırından geçen kağıtta tam bir kuruma gerçekleşmektedir ve çıkan kağıdın nemi % 13 civarındadır. Kurutma işlemi tamamlandıktan sonra hafif nem içeren kağıt, melamin formaldehit tutkalı içerisinde geçirilir ve tekrar fırınlanarak kurutulur. Fırından çıkan kağıdın ortalama nem miktarı % 10 civarındadır. Melaminlenmiş ve kurutulmuş olan kağıt giyotin kesiciler ile ölçülendirilir. Kağıt ölçüleri, 5,65 m ve 3,66 m boy ve 1,83 m ve 2,10-2,22 m enindedir.

3.2.2.3. Laminatın HDF üzerine preslenmesi

Melamin kağıt bir süre bekletildikten sonra istiften alınarak bir başka hat üzerinde HDF üzerine preslenmektedir. Bant üzerinde hareket halinde olan HDF panelinin alt tarafına preslenirken , aynı anda panelin üst tarafına oluşturulan dekor kağıdı ve koruyucu katman olan overlay preslenmektedir. Böylelikle parkenin alt ve üst tarafı koruyucu katman ile kaplanmış olur.

Overlayın en büyük özelliği şeffaf, koruyucu bir yapıya sahip olması, çeşitli mekanik ve kimyasal zorlamalara karşı çok dayanıklı ve direncinin yüksek olmasıdır. Presleme işleminde otomatik asansörler kullanılır. Ayrıca bu işlem sıcak presleme olarak isimlendirilir ve pres sıcaklığı ortalama 200 °C civarındadır.

Presleme işlemi bittikten sonra laminatlar, temizlenerek kalite kontrolü yapılır. Temizlemede en önemli husus kenar fazlalıklarının hassas bir şekilde alınmasıdır. Bu işlemde, parke levhalarının transferi ve döndürülmesi vakumlu kollar ile yapılır.

Kenarların temizlenmesinden sonra kontrol edilen plakalarda kalite sınıflandırılması yapılır ambarlarda stoklanırlar.

3.2.2.4. Laminat parkenim boyutlandırılması ve ambalajlama

İstif halde ambarlarda bulunan parke levhaları boyutlandırılmak üzere işlem hattına getirilir. İşlem hattına getirilen levhanın boyutları 2220x1400x8 mm iken, kesim işlemi tamamlandıktan sonra ise 1386x189x8 mm ölçüsüne getirilir.

Boyutlandırılma yapılırken parke levhası üretim hattında önce daire testerede işlem görür. Daha sonra yan yüzeylere kanal açma işlemi uygulanır. Kanal açma işlemi çok kesicili ve yüksek devirli, son derece hassas makinelerde

yapılır. Açılan bu kanallar sayesinde parke çok daha iyi tutkal tutarak yüzeyde daha sağlam durmakta ve aynı zamanda iç içe geçen parkeler daha düzgün bir yüzey oluşturmaktadır. En son olarak parkeler kalite sınıflarına göre kutularına yerleştirilir, etiketlenir ve vakumlu film ile ambalajlanır.

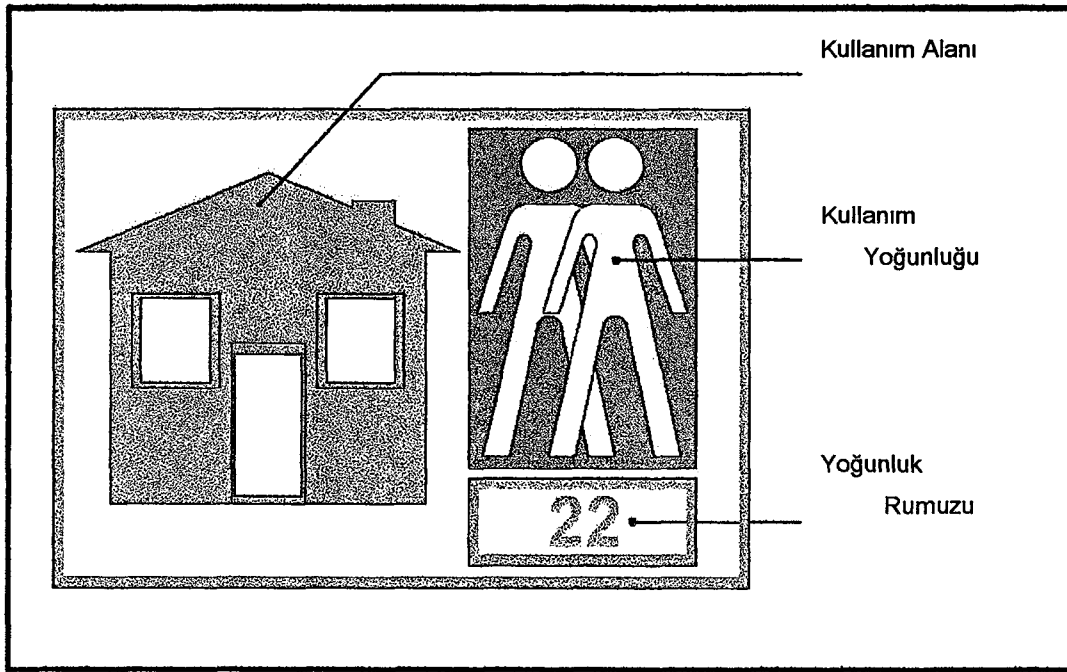
3.2.3. Laminat parke kullanım alanları

Laminat parkeye aşınma dayanıklılığını veren şeffaf tabakadır. Bu aşınma dayanıklılığını belirlemek üzere , laminat döşeme Taber test cihazı ile test edilmektedir. Aşınma direnci testi , üzerinde zımpara kağıdı bulunan iki kauçuk tekerleğin zemin kaplaması üzerinde döndürülmesi ile yapılmaktadır. Yüzeyde aşınmanın olduğu ana kadarki tur sayısı ürünün Taber değeri olarak kabul edilmektedir. Düşük sayılı turlarda meydana gelen aşınmalar yüzey kaplamasının aşınmaya karşı dayanıksız olduğunu göstermektedir.

Yaşama ve çalışma alanlarında kullanılan laminat daha fazla aşındırıcı etki ile karşı karşıyadır. Bir evin yatak odasının zemini üzerinde, birim zamanda yürüme yoğunluğu ile aynı evin antre yada salonununki yürüme yoğunluğu arasında oldukça fazla fark vardır. Bu yoğunluk, insan trafiğinin daha da çok olduğu umuma açık mekanlarda daha fazladır.

İnsan trafiğinin yanı sıra, umuma açık mekanlarda kullanılan ayakkabı ve ayakkabıların taşıdığı kum tanecikleri, aşınma etkisini daha da arttırmaktadır. Bu durum konut içi kullanımlarında yok denecek kadar azdır.

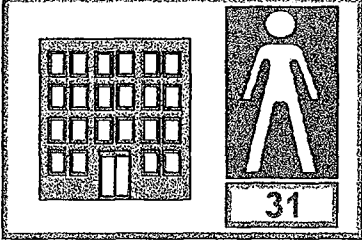
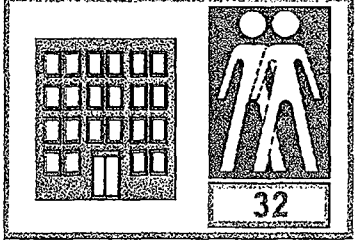
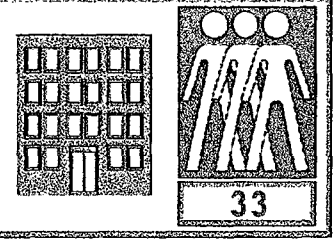
Laminat parke seçiminde, parkenin kullanılacağı alanın kullanım yoğunluğu ve şekli ile Taber değerinin doğru olarak belirlenmesi gerekir (Şekil 3.3, 3.4, 3.5).



Şekil 3.3. Laminat parkerin kullanım alanı ve yoğunluğuna göre sınıflandırılması (www.kalecenter.com,2001)

Konut tipi kullanım		
Düşük yoğunluklu kullanım	Orta yoğunluklu kullanım	Yüksek yoğunluklu kullanım
Taber 6000- IP	Taber 8000- IP	Taber 10000- IP

Şekil 3.4. Konut tipi kullanım (www.kalecenter.com,2001)

Umuma açık kullanım		
Düşük yoğunluklu kullanım	Orta yoğunluklu kullanım	Yüksek yoğunluklu kullanım
		
Taber 10000- IP	Taber 14500- IP	Taber 17000- IP

Şekil 3.5. Umuma açık kullanım (www.kalecenter.com,2001)

3.2.4. Laminat parkenin döşenmesi

Laminat parkelerin kolay döşenebilir olması en önemli avantajlarından. Kalınlıkları 7-12 mm arasında olduğu için her türlü zemin kaplamasının üzerine, kapıları veya eşikleri değiştirmeksizin rahatlıkla uygulanabilir. Ayrıca vinil, tahta, beton ve seramik ile linolyum zeminler üzerine, herhangi bir tadilat işlemi yapılmaksızın döşenebilir.

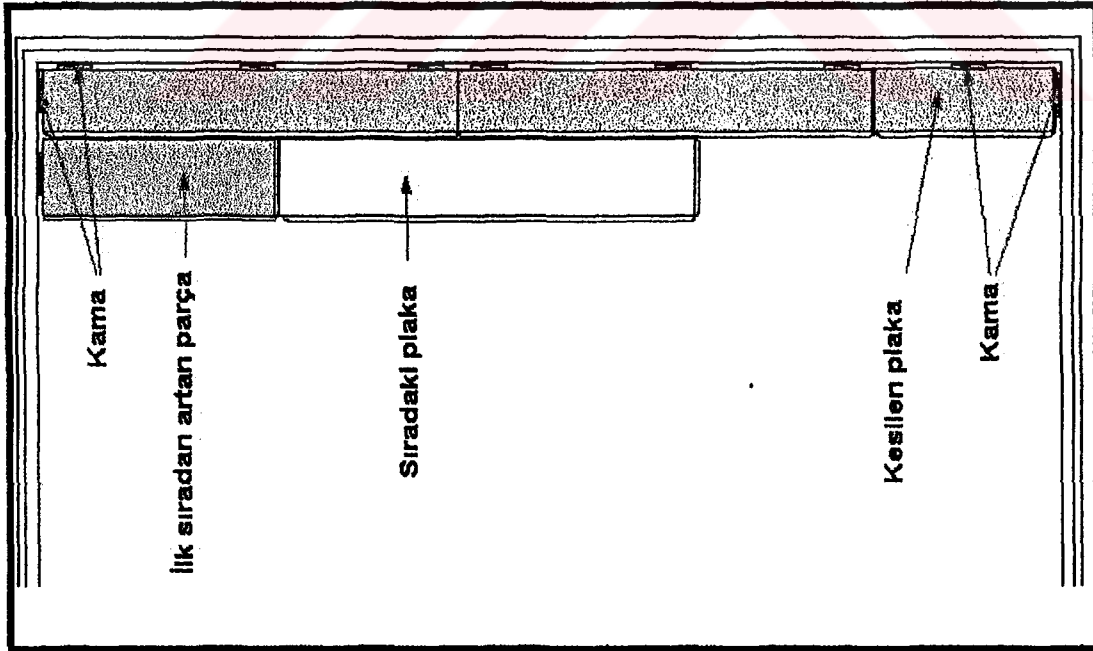
Laminat parkeler kural gereği kuru ortamlarda saklanmalıdır. Parke paketleri döşenecek mekanın sıcaklığına ve nemine uyum sağlaması için 2 gün oda sıcaklığında (18 °C) bekletilmelidir. Bunun için paketlerin üst üste veya duvara yaslanmış halde olmamasına dikkat edilmelidir. Laminat parke uygulaması için oda sıcaklığı min 18 ±2 °C, nispi nemi % 55 ±5, zemin sıcaklığı min 15 °C olmalıdır. Döşemeleri kaplarken oda havalandırılmamalıdır ve paketler açılır açılmaz kullanılmalıdır.

Zemin etüdü ve düzeltme çalışmalarının yapılması ile döşeme işlemine hazır hale getirilen yüzey polietilen şilte ile kaplanır. Polietilen şilte, üzerine

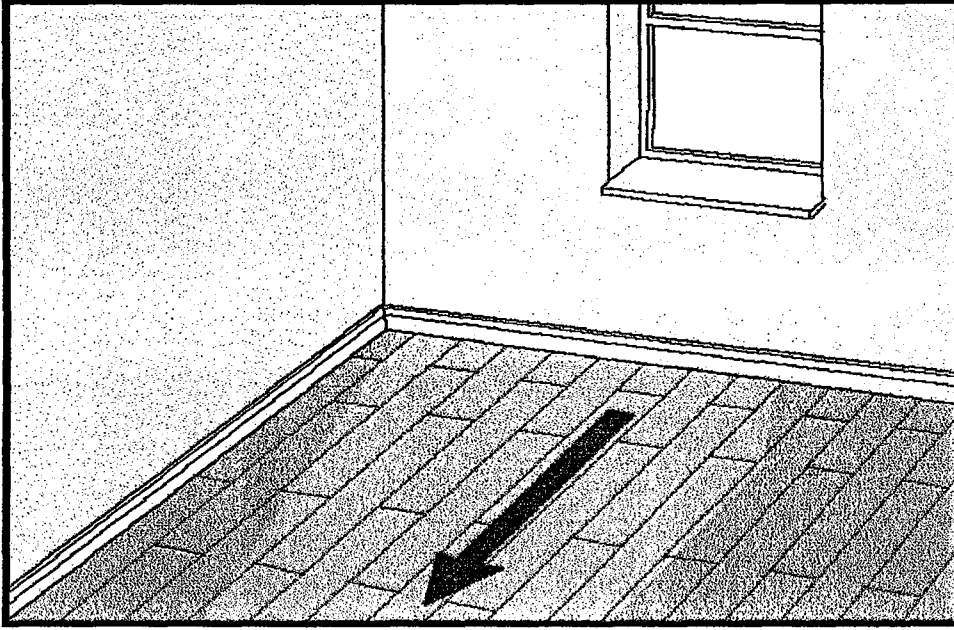
döşenen kaplamanın hareket serbestliğini kısıtlamamalıdır. Aynı zamanda çok yumuşak da olmamalıdır.

Polietilen şilte süpürgelik seviyesinden başlayarak serbestçe serilir. Ek yerleri ikişer cm olmak üzere üst üste bindirilir. Eğer nem geçirmez tabaka gerekiyorsa (mekanın aşırı rutubetli olduğu düşünülüyorsa) en az 0,2 mm kalınlığında ayrı bir PVC plaka bütün alana serilmeli, malzemenin üst üste bindiği noktada ambalaj bandıyla boylu boyunca bantlanarak nem geçirmezliği sağlanmalıdır.

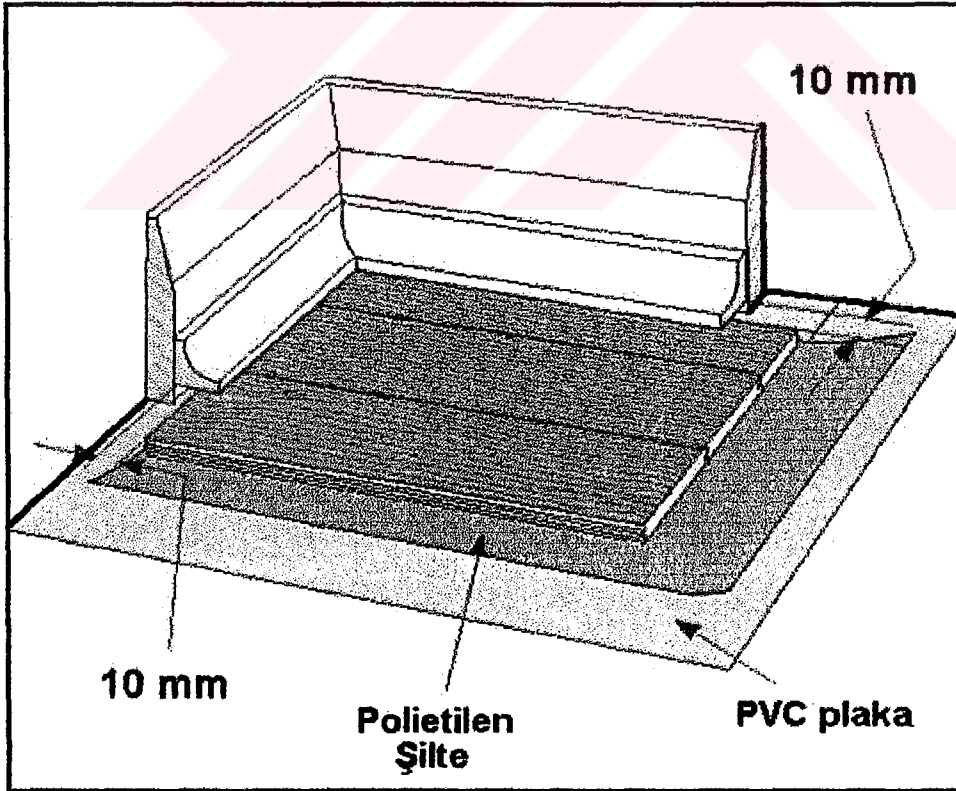
Polietilen şilte serilen zeminde parke döşeme işlemine başlanır. Döşeme işlemine ilk olarak, odanın kapı girişinin sol köşesinden başlanır. İlk parçanın oluklu kenarı duvara doğru gelecek şekilde yerleştirilir. Duvar ile aradaki mesafenin, kama parçaları kullanılarak en az 8 mm olmasına dikkat edilmelidir (Şekil 3.6). Oda dikdörtgen ise, parkerin uzun kenarı odanın uzun kenarına paralel, aksi takdirde boyları ışık kaynağına dik olarak konumlandırılmalıdır (Şekil 3.7).



Şekil 3.6. İlk sıranın konumlandırılması (www.homebase.co.uk,2001)



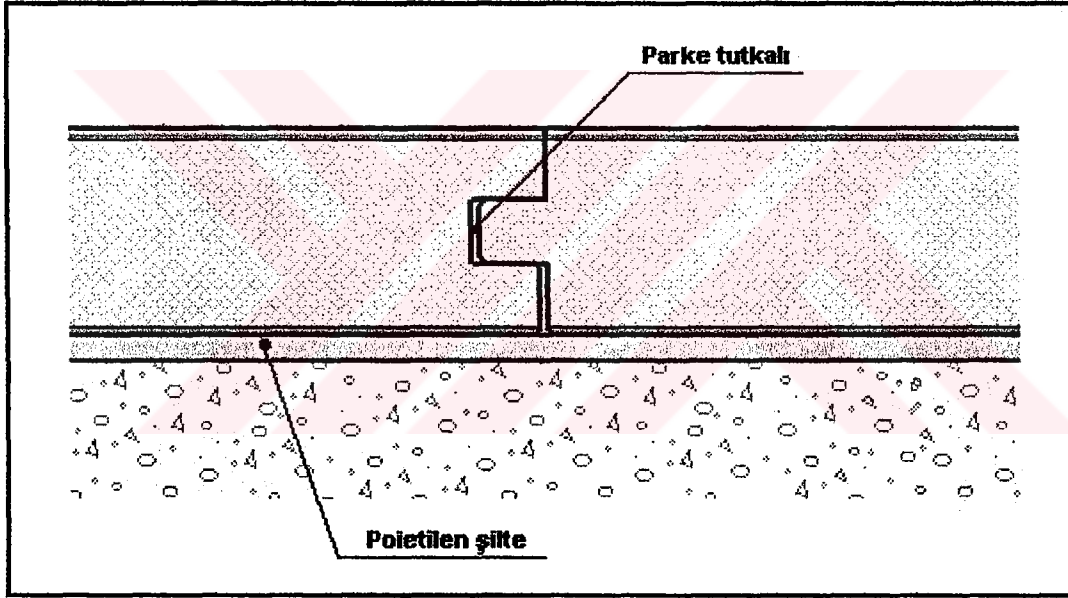
Şekil 3.7. Parke yönünün ışığa göre ayarlanması (www. homebase.co.uk,2001)



Şekil 3.8. Laminat parke döşeme detayı (www. homebase.co.uk,2001)

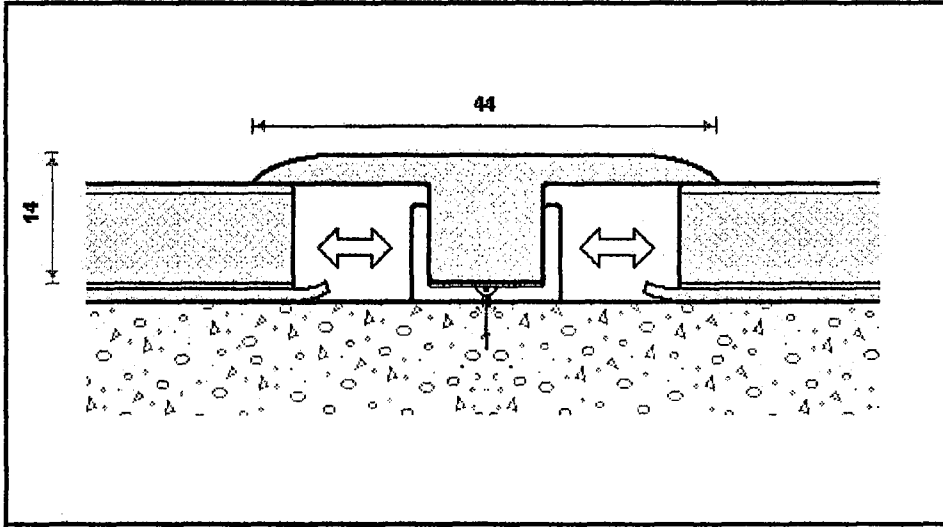
Laminat parke panelleri tabana yapıştırılmazlar, çakılmazlar veya herhangi bir şekilde sabitlenmezler. Yüzer sistem şeklinde (serbest döşeme metodu) döşenirler(Şekil 3.8).

Zemine serilmiş polietilen şilte tabakası üzerine döşenen panellerin, sadece lamba ve zivana kısımları birbirine yapıştırılır (Şekil 3.9). Bu polietilen şilte hem zemindeki 2 mm yüksekliğindeki kusurları ortadan kaldırır hemde zeminden ısı ve ses yalıtımı sağlar. Ayrıca şilte plakalarının aralarının sızdırmaz bir şekilde bantlanması ile zeminden gelebilecek rutubete karşı da ilave önlem alınmış ve parke ömrü uzatılmış olur.

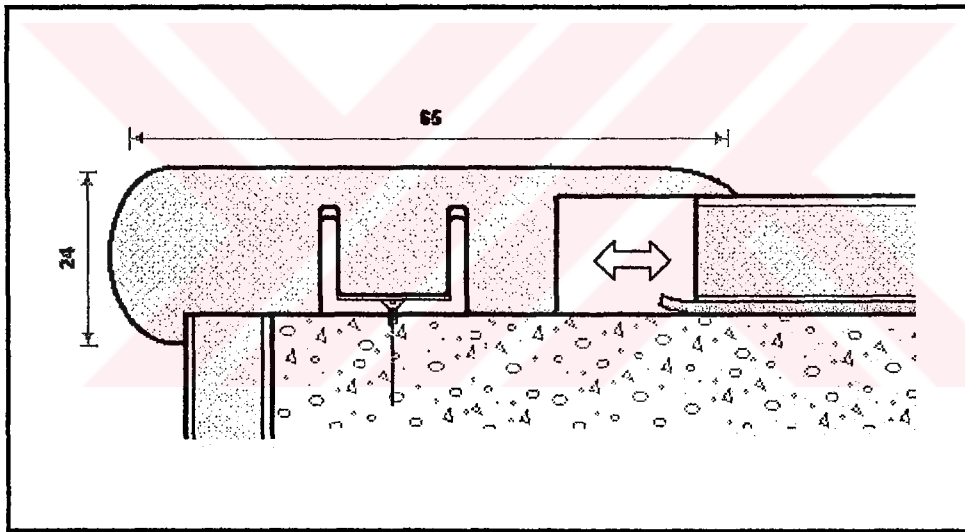


Şekil 3.9. Parke birleşim detayı (Anonim,2000b)

Laminat parke, kısmen higroskopik malzeme olduğundan nem alma ve verme özelliğine sahiptir. Odanın nem seviyesine uyum sağlar ve bunun sonucunda boyutlarında hassas değişimler meydana gelir. Bu nedenle büyük panellerin belli çalışma payları vardır (Yaklaşık 2 mm / m). Döşeme



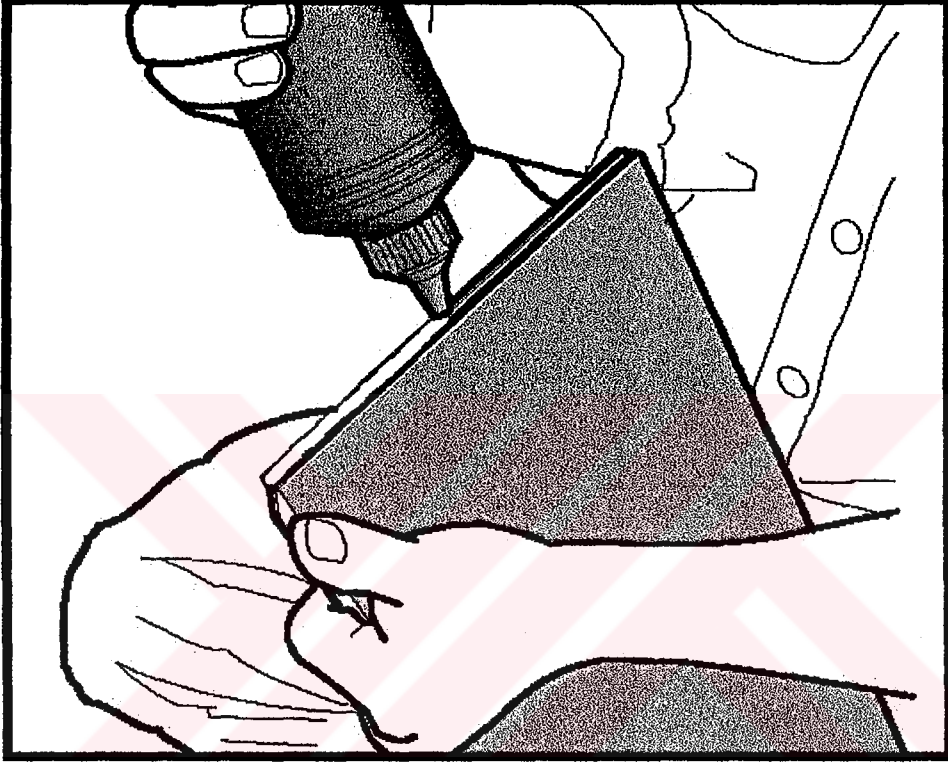
Şekil 3.11. Dilatasyon profili (www.proartltd.com,2001)



Şekil 3.12. Laminat parke merdiven basamağı ilişkisi (www.proartltd.com,2001)

Tutkal, döşenecek panelin oluklu (dişi kiniş) kenarına kesintisiz bir şekilde sürülmelidir (Şekil 3.13). Laminat parke yapıştırma işlemi için özel olarak hazırlanmış alkol bazlı tutkallar m^2 'ye 50 ml kullanılır. Farklı yoğunlukları nedeni ile HDF ve YL farklı miktarlarda tutkal emdikleri için, kullanılacak tutkal ve miktarı, sürülecek malzemenin cinsine bağlı olarak ayarlanmalıdır.

YL ile yapılmış parkelerde tutkal, oyuğun içine uzunlamasına ve panelin arka kısmında kısa kenarına bir defada sürülmelidir. HDF ile imal edilmiş parkelerde ise tutkalı üst ve alt oyuklara doldurmalı ve panelin uzun kenarına ve arka kısa kenarına iki defa sürülmelidir.

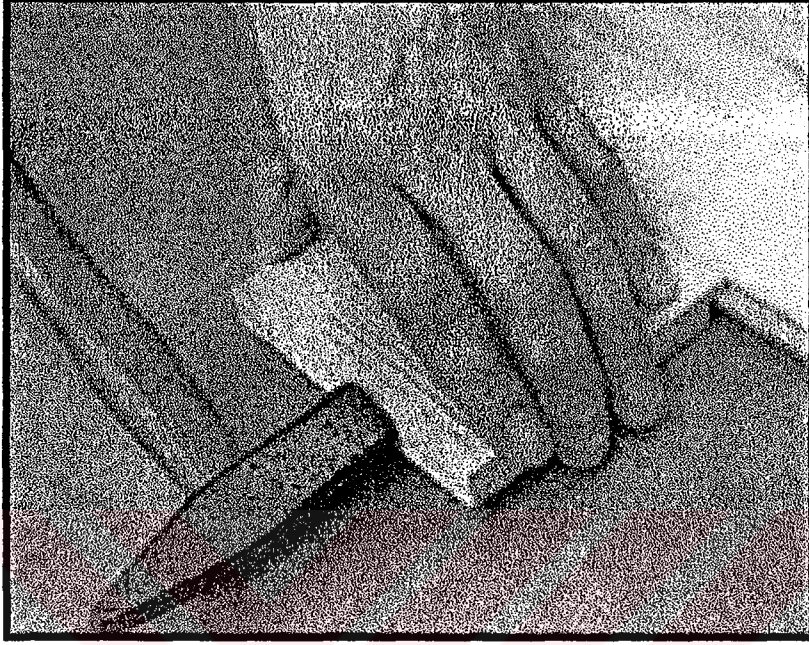


Şekil 3.13. Laminat parkenin tutkalanması (www.homebase.co.uk,2001)

Tutkal sürülen ve yerine konulan paneller, itme bloğu yardımı ile vurularak yerine monte edilir (Şekil 3.14). Paneller birbirine iyice yapıştığı anda tutkalın fazlası, ek yerlerinden boylu boyunca dışarı çıkar, bu tutkal kısa bir süre kuruması beklendikten sonra plastik bir ıspatula ile temizlenir ve ıslak bir bezle silinerek yüzeyde tutkal filmi kalması önlenir.

İlk üç sıranın döşenmesi tamamlandıktan sonra bu üç sıra, işkence ile sıkılarak, tutkalının kuruması için yaklaşık yarım saat bekletilir. Bu üç sıra

temel nitelik taşımaktadır. Şayet ilk üç sırada hata olursa, parkeler sıfır hata ile üretildiği için bu hata işlem sonuna kadar gederek büyür.

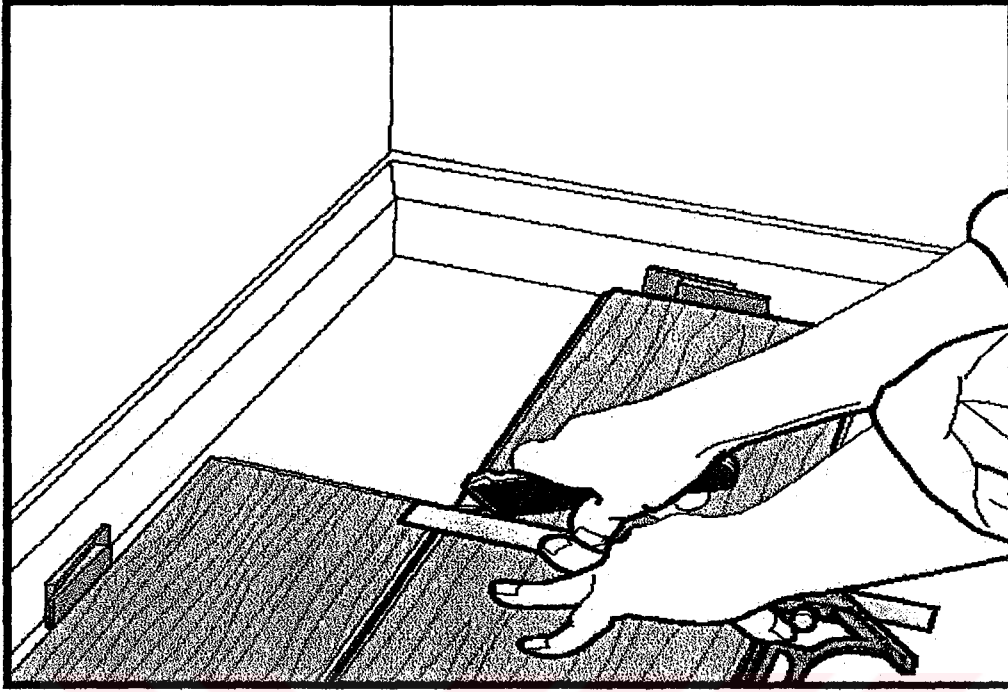


Şekil 3.14. İtme bloğu ile sıkıştırma (www.proartltd.com,2001)

Her yeni sraya bir önceki sıradan kalma artık parça ile başlanır. Her sıranın kenarı, panellerin en uygun kompozisyonu yaratabilmesi için bir önceki sıranın kenarından 30-50 cm kaymış olmalıdır.

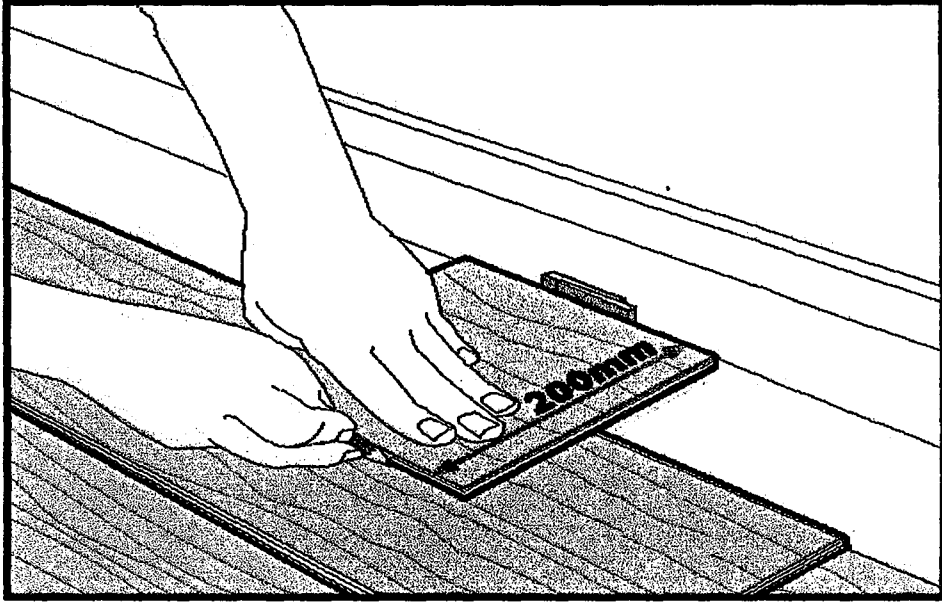
Paneller konumlandırılırken kapı altı boşluklarına, radyatör altlarına, diğer yer döşemeleri ile birleşme yerlerine dikkat edilerek, uygun mesafelerin bırakılması gerekmektedir.

Bu işlemlerden iyi bir sonuç alınabilmesi için, tutkallanan panellerin ayrılma olasılığına karşı yeni yapıştırılmış ek yerlerinden, bant kullanılarak birbirlerine emniyetli bir şekilde bağlanması gerekmektedir.



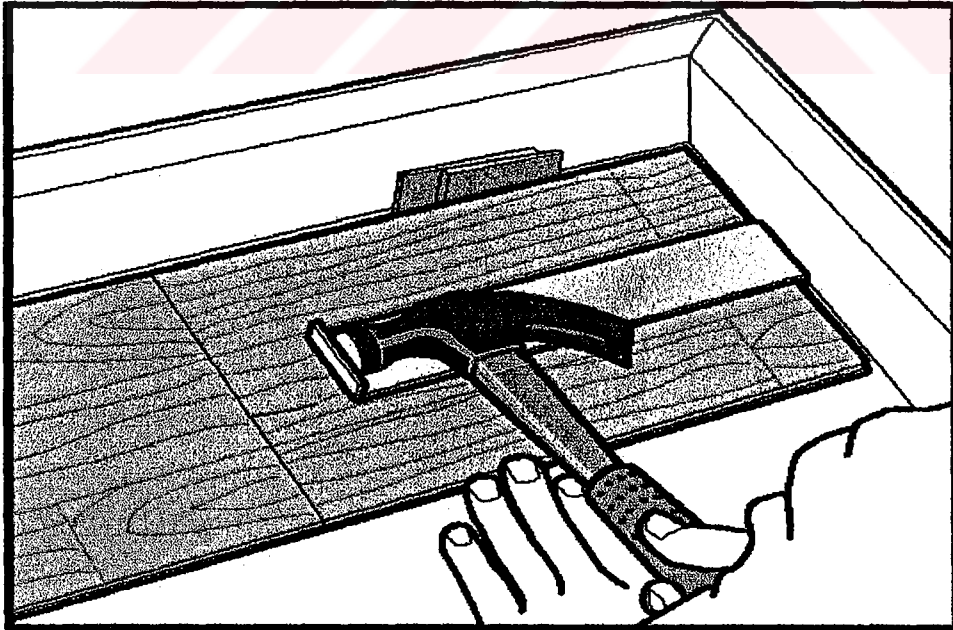
Şekil 3.15. Bitiş parçasının markalanması (www.proartltd.com,2001)

Ahşap kapı kasanının olduğu mekanlarda, kasanın altı panel kalınlığı kadar kesilir. Panel kasanın altına itilerek döşeme işlemi gerçekleştirilir. Kapı kasanının metal olduğu durumlarda ise , paneller kapı kasanının etrafından dolaşacak şekilde kesilir ve bu işlem sonunda kasa ile panel arası silikon gibi elastik bir malzeme ile doldurulur. Radyatör borusu veya duvar uzantısı gibi herhangi bir engelle karşılaşıldığında ise, sorunlu alana uygun panel seçilerek, panele engelin gerçek ölçülerine ek olarak çalışma miktarı markalanmalıdır. Markalama yerinden kesilen paneller yerine konularak normal döşeme işlemi devam ettirilir (Şekil 3.15). Döşeme işleminde dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise son sıranın döşenmesidir. Bu işlemde, son sıranın üzerine çıkıntısı duvara gelecek şekilde bir panel yerleştirilmelidir (Şekil 3.16). Son paneller duvardan 10 mm boşluk kalacak şekilde ölçülerek düzgün bir master yardımı ile çizilir ve kesim kurallarına göre kesim işlemi yapılır.



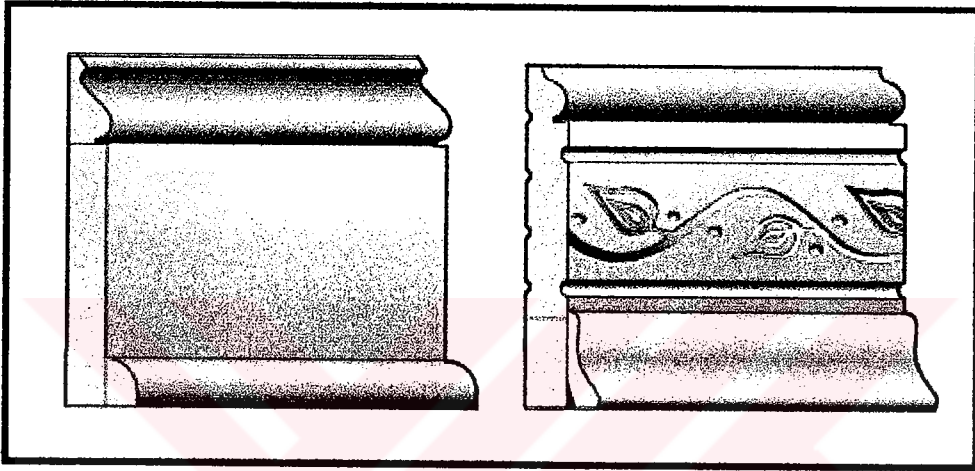
Şekil 3.16. Bitiş parçasının markalanması (www.proartltd.com,2001)

Tutkallanarak yerine oturtturulan son sıra panellerine ve boy eklentilerine itme bloğu ile bir müdahale yapmak olanaksız olduğundan metal çekici olarak adlandırılan özel aparatlar ile yapıştırma işlemi gerçekleştirilir (Şekil 3.17).

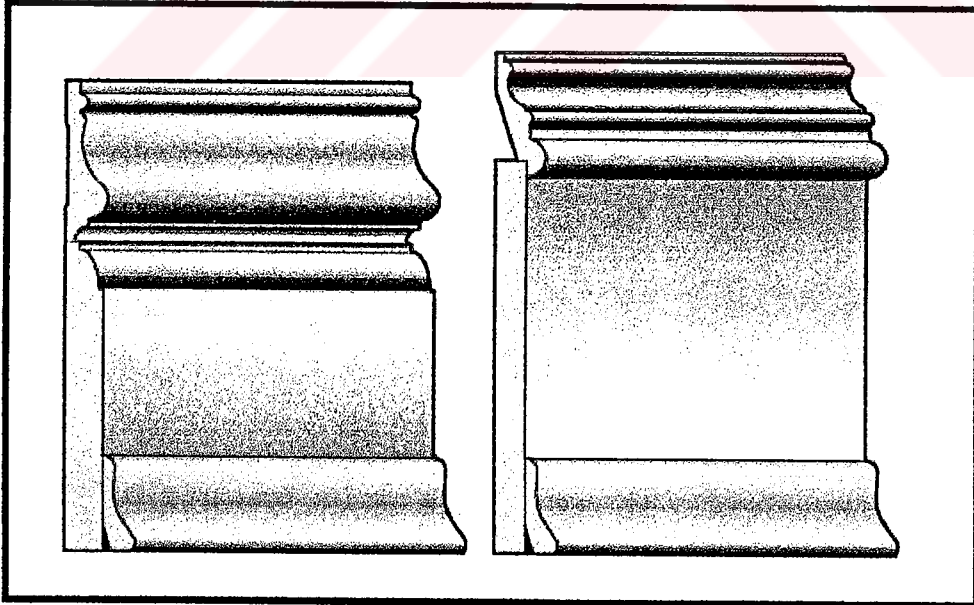


Şekil 3.17. Metal çekicinin kullanılması (www.proartltd.com,2001)

Uygulama işlemleri tamamlandıktan sonra laminat parke döşenmiş yüzey 24 saat süre ile kurumaya bırakılmalı ve kullanılmamalıdır. 24 saat sonra kenarlardaki kamalar çıkarılarak süpürgeliklerin takılması işlemi gerçekleştirilebilir. Laminat parke süpürgelikleri kullanım olarak laminat parke ile aynı özelliklere sahip ve uygulama şekli oldukça basit olan parçalardır (Şekil 3.18, 3.19).

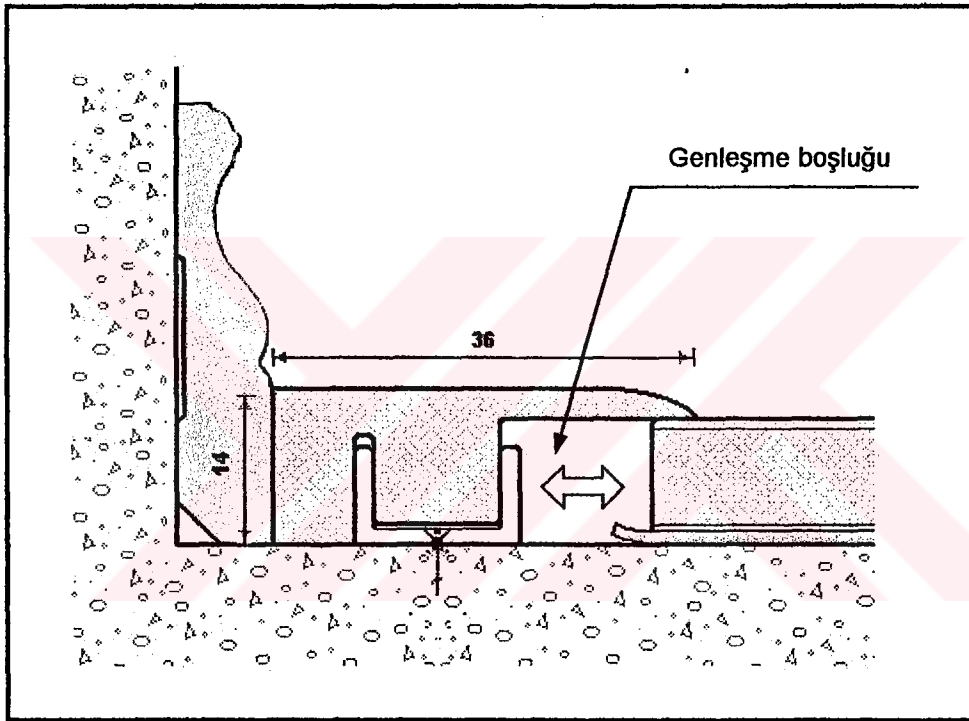


Şekil 3.18. Süpürgelikler (www.thefinishingtouch.com,2001)



Şekil 3.19. Süpürgelikler (www.thefinishingtouch.com,2001)

Süpürgeliklerin duvara tutturulması işleminde laminat parkenin genişleme toleransı engellemeyecek şekilde ayarlanır (Şekil 3.20). Duvar kenarlarında, eşiklerde, radyatör borularının kenarlarında, vb. mekanlarda bırakılan boşluklar estetik ve görünüm açısından çirkin bir görüntü oluşturur. Duvar kenarlarındaki boşluklar süpürgelikler ile gizlenirken, eşikler ve diğer döşemeler ile laminat parke birleşim yerleri özel hazırlanmış bitiş profilleri ile, kavisli hatlar ise yine özel plastik aparatlar yardımı ile kapatılır.

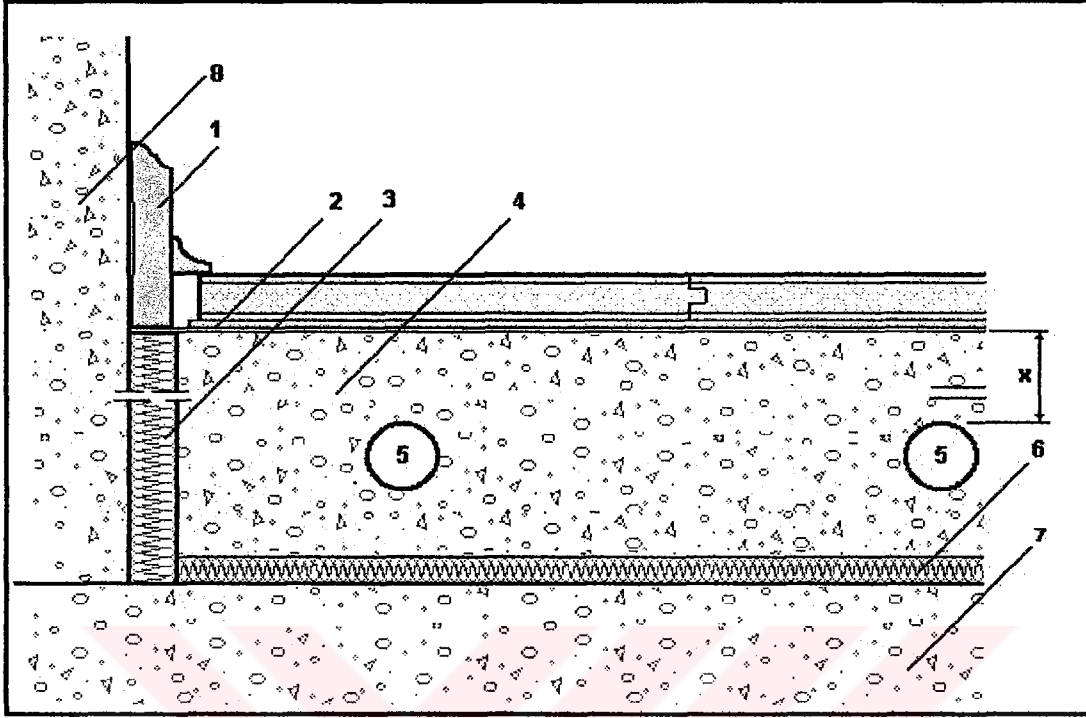


Şekil 3.20. Süpürgelik ve bitiş profili (www.proartltd.com,2001)

3.2.5. Zeminden ısıtmalı mekanlarda uygulama

Laminat parke, sıcak sulu tabandan ısıtmalı sistemlere, diğer zemin döşemelerine göre daha uygun bir yapıya sahiptir ve tabandan ısıtma sisteminin ekonomik verimle çalışması açısından oldukça iyi bir ısı geçirgenliği direnci gösterir ($0,07-0,08 \text{ m}^2 \text{ K/W}$). Bu durum ısıtma maliyetlerinde gözle görülür bir düşüş sağlamaktadır.

- Laminat parke kaplanmadan önce, kurutulması gerekmektedir. Bu laminat parkelerin ısıtılması işlemi ile gerçekleştirilebilir.
- Laminat parke döşenecek zeminlerde inşaatın tamamlanmasından sonra, beton zeminlerde üç hafta , anhidrit zeminlerde ise bir hafta süreyle ön ısıtma uygulanmalıdır.
- Ön ısıtma sıcaklığı taban sıcaklıktan maksimum ısıya erişilinceye kadar, günde 5 'er °C derecelik artışlarla sağlanmalıdır.
- Ön ısıtma işleminden sonra laminat parke uygulanacak mekanın ısıtma sistemi en az 72 saat maksimum kapasitede gece ve düşük çevre sıcaklığında dahi azaltılmadan çalıştırılmaya devam edilmelidir. Isıtma süresi zeminin cinsine ve kalınlığına bağlı olarak değişmektedir (gün/cm kalınlık). Anhidrit tabanlar cm başına 2 güne ihtiyaç gösterir. Alttan ısıtma sisteminin 5 ila 7 günlük bir moladan sonra yeniden çalıştırılması ve bu işlem sonunda laminat parkenin , zemin tekrar nem almadan 10 gün içinde döşenmesi gerekmektedir.
- Tabanın kuruluşunu test etmek için birkaç parça naylon zemine yerleştirilerek kenarları yapıştırılır. 24 saatlik bir ısıtma işlemi süresi sonunda naylonun altı kontrol edilir. Naylonun altında yoğunlaşma olmamışsa ve test edilen taban rengini muhafaza ediyorsa zemin kaplanmaya hazır demektir. Kaplama işlemine geçilebilir.
- Laminat parke döşeme işlemine başlanmadan bir iki gün önce döşeme ısıtma işlemi durdurulmalıdır. Uygulama yapılacak zeminin sıcaklığı en az 15, en fazla 20 °C olmalıdır. Kaplama işleminden önce minimum 0,2 mm kalınlığındaki polietilen şiltenin tüm yüzey alanı boyunca kaplanması gerekmektedir. Polietilen şilte kaplanırken, enleri bir birine bantlanmalıdır. Bir birleri üzerine en az 2 cm binmeli ve yaklaşık 5 cm duvarlara bindirilmelidirler.



- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1 Pervaz | 5 Isıtma tesisatı |
| 2 Polietilen şilte | 6 İzolasyon maddesi |
| 3 Sönümleyici şerit | 7 Kat betonu |
| 4 Tesviye şapı | 8 Duvar |
| | X 20 – 30 cm |

Şekil 3.21. Laminat parkenin zeminden ısıtılmalı mekanlarda döşenmesi

- Laminat parke döşeme işlemi bittikten 24 saat sonra tabandan ısıtma istenilen sıcaklık derecesinde ayarlanabilir.
- Laminat parkelerin yüzey sıcaklığı $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' yi geçmemelidir. Isıtma periyodu süresince oda sıcaklığı $20 \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ve nispi nemi $\% 50 \pm 5$ olmalıdır. Oda sıcaklığı sabit değilse çatlaklar oluşabilir. Sıcaklık farklılığından dolayı çatlakların oluşması veya deformasyonların oluşması laminat parkenin bir kusur değil, temel yapı gereği olan ahşap malzemenin doğal bir davranışıdır.

3.2.6. Laminat parkenin bakımı ve temizliği

Laminat parkeler oldukça dayanıklıdır ve bir çok zemin malzemesine göre daha az günlük bakım gerektirir. Son derece hijyenik ve temizlenmesi kolay bir zemin döşemesidir.

Laminat parkenin ömrünün arttırmak ve ondan en iyi şekilde yararlanmak için aşağıda yer alan bakım ve temizlik ile ilgili önerilere uymak gerekmektedir ([www. goodwoodfloors.com](http://www.goodwoodfloors.com),2001; [www. Wood chuck flooring](http://www.Woodchuckflooring.com) - benefits of hardwood flooring.htm,2001 ; [www . fast floor.com](http://www.fastfloor.com),2001) :

- Yeni döşendikten sonra üzerinde en az 24 saat yürünmemelidir.
- Döşenmesinden 24 saat sonra uygun sprej temizleyici yada nemli bezle silinmelidir.
- Mobilyaların zemine temas eden kısımlarında sert metal teker ve pabuçlar kullanılmamalı, kauçuk ve keçe gibi yumuşak malzemelerden seçilmelidir.
- Rutin temizlik için aşındırıcı olmayan her türlü ev kimyasalı kullanılabilir. Köpük esaslı deterjanlar mat iz bıraktıklarından mümkünse laminat parke spreji kullanılmalıdır.
- Çıkması zor leke ve izler için laminat parkeye zarar vermeyen ve izi kalmayan aseton ve alkol içeren çözücüler rahatlıkla kullanılabilir.
- Yüzeje cila, lak ve vernik sürülmemelidir.
- Ayakkabı ile girilen mekanlarda uygun sertlikte (taber derecesine sahip olan) laminat parke seçilmiş olsa dahi girişlere paspas konarak kum gibi aşınma etkisini arttıran maddeler en aza indirilmelidir.

3.2.7. Laminat parkeye uygulanan dayanım ve duyarlılık testleri

3.2.7.1. Kalınlık testi

Çapı en az 6 mm olan iki düz paralel ölçüm yüzeyi içeren ve 0,01 mm hassasiyetle ölçüm yapmaya elverişli bir kalınlık ölçer ile yapılan deneylerdir. Ölçüm yapılırken iki yüzey arasına 10-110 kPa basınç uygulanır. Bu deney esnasında parça ölçülmeye başlanmadan ölçüm aletinin doğruluğu kontrol edilir ve levhanın kalınlığı 0,02 mm hassasiyetle ölçülür. Kalınlığın kenardan en az 20 mm uzaklıkta ve en az dört ayrı noktada ölçülmesi tavsiye edilir (TS.10611,1993).

3.2.7.2. Görünüm testi

Yüzey Kusurları : Yüksekliği yaklaşık 700 mm ve genişliği en büyük levhaların ölçümüne el verecek genişlikte olan muayene masaları üzerinde, ışık yansıtılarak gözle yapılan testlerdir. Aydınlatma huzmesi, muayene edilecek en büyük levhanın tüm alanını aydınlatacak şekilde, aydınlatma gücü 800-1000 lüks şiddetinde ve ışık kaynağının muayene tablasından uzaklığı yaklaşık 1,5 mm olmalıdır. Bu testi yapacak kişide göz bozukluğu bulunmamalı ve büyüteç kullanılmamalıdır.

Eğrilme (peş); 1000 mm uzunluğundaki mikrometreli bir cetvel ile laminat parkenin yüzey kısmında yapılan ölçüm testidir. Bu test düz bir yüzey üzerine konulan laminat parkenin, üst yüzeyine konulan cetvel ile arasındaki boşluğun ölçülme işlemidir (TS.10611,1993).

3.2.7.3. Yüzey aşınmasına karşı dayanıklılık testi

Bu deneyde laminat parke yüzeyinin, sürtünme ile alt tabakalara doğru aşınmaya karşı dayanıklılığı tespit edilir. Bu iş hazırlanmış özel makineler yardımı ile parça bir yandan döndürülürken bir yandan da, üzerinde aşındırıcı

zımpara kağıdı bulunan, yüklü silindirik tekerlerle temas ettirilerek gerçekleştirilir. Dönme sırasında tekerlerin silindirik yüzeyleri , deney parçasının dönme eksenine eşit uzaklıkta bulunmalı fakat bu eksenle temas etmemelidir. Deney parçasının dönmesine bağlı olarak hareket eden tekerler, deney parçasının yüzeyini aşındırarak şerit şeklinde bir iz bırakırlar.

Yüzey aşınma deneyinde gözle görülür ilk aşınmanın meydana geldiği devir sayısı IP (ilk aşınma değeri), dekoratif katmanın % 95'inin kaybolduğu andaki devir sayısı da FP (son aşınma değeri) olarak kabul edilir.

Yüzey aşınmasına karşı dayanıklılık = $(IP+FP) / 2$ formülü ile hesaplanır (TS.10610,1993).

3.2.7.4. Kaynar suya karşı dayanıklılık testi

Bu deney laminat malzemenin suya karşı dayanımını ölçmek ve standartlara uygunluğunu tespit etmek amacı ile yapılmaktadır.

Üç adet deney parçası 24 saat süre ile 50 °C sıcaklıkta tutulan etüv içinde kurutulur. Daha sonra desikatör içinde 23 °C'ye kadar soğumaya bırakılır. Her bir deney parçası 1mg hassasiyetle tartılır. Kütle m1 olarak kaydedilir. Deney parçasının kalınlığı dört kenarının tam orta kısımlarından mikrometre ayağının dış kısmı bu kenardan yaklaşık 5 mm uzakta kalacak şekilde ölçülmelidir. Ölçülen yerlere işaret konularak d₁, d₂, d₃, d₄ şeklinde adlandırılırlar.

Deney parçaları kaynar damıtık su bulunan kaba yerleştirilir. 2 saat sonra deney parçaları kaynar su içinden çıkarılır ve içinde 23 °C sıcaklıkta damıtık su bulunan cam kaba konarak 15 dakika soğuması beklenir. Deney parçaları sudan çıkarıldıktan sonra 1 dakika içinde 1mg hassasiyetle tartılarak m₂ değeri bulunur.

Her bir deney parçasının kalınlığı daha önceden ölçüm yapılan noktalardan 0.01mm hassasiyetle ölçülerek d_5 , d_6 , d_7 , d_8 değerleri bulunur.

Bu deney sonucunda veriler ;

$$\text{Absorbe edilen su miktarı} = [(m_2 - m_1) / m_1] \times 100$$

$$\text{Kalınlıktaki \% değişim} = [(d_5 - d_1) / d_1] \times 100$$

formüllerile hesaplanır (TS.10612,1993).

3.2.7.5. Kuru sıcaklığa karşı dayanıklılık testi

Bu testin amacı, laminat yüzeylerin mutfaklarda ve sıcakla temas edebileceği mekanlarda, sıcağa karşı dayanımını tespit etmektir. Kullanım şartlarına uygun bir ortamda, 180 °C sıcaklıktan 20 dakika içinde soğutulmuş levhanın dayanımı gözle muayene edilerek tespit edilir. Deney parçasının yüzeyi çıplak gözle incelenerek kabarcıklanma , çizilme, renk veya parlaklık kaybı gibi yüzey hatalarının meydana gelip gelmediği kontrol edilir. Gerekirse deney parçası üzerine değişik açılardan ışık düşürülerek inceleme tekrarlanır (TS.10612,1993).

3.2.7.6. Yüksek sıcaklıklarda boyut kararlılığı testi

Laminat parke parçalarının boyutlarında, yüksek sıcaklıklarda ve aşırı nemli ortamda meydana gelen değişmelerin saptanması amacı ile yapılan bu test; deney parçalarının şartlandırma odasında 23 °C sıcaklık ve % 50 bağıl nem altında dört gün süre ile şartlandırılması ile başlar. Şartlandırılmış parçaların boyutları ölçülür daha sonra bu deney parçaları +70 °C ' de 24 saat süreyle tutulur. Çıkarıldıktan sonra 1 saat beklenir ve boyutları tekrar ölçülür.

Şartlandırılmış parçalar % 90-95 bağıl nemde ve 40 °C sıcaklıkta bulunan şartlandırma odasına konulur, 96 saat sonra çıkarılarak yüzeyindeki su temiz

bir bezle silinir ve boyutlar ölçülür. Bu deney sonunda alınan değerlerden en büyük iki ölçüm seçilerek bunların ortalaması sonuç olarak alınır (TS.10613,1993).

3.2.7.7. Çarpmaya karşı dayanıklılık testi

3.2.7.7.1. Küçük çaplı bilya ile çarpmalara karşı dayanıklılık testi

Laminat parkelerin küçük parçaların çarpmasına karşı dayanıklılığını ölçmek amacı ile yapılan bu testte 5 mm çapında çelik bir bilye, yaylı bir mekanizma yardımı ile en düşük yay geriliminden başlamak üzere laminat levhanın dekoratif yüzüne çarptırılır. Levha yüzünde görünür bir hasar meydana getiren en düşük yay kuvveti çarpma dayanıklılığın ölçüsü olarak tespit edilir. Bir seri deney sonucunda hasarın meydana geldiği çarpma kuvvetleri grafik haline getirilir. Hiçbir parçanın hasar görmediği bölüm ile bütün parçaların hasar gördüğü bölüm arasında kalan kısım geçiş bölgesi olarak adlandırılır. Malzemenin darbeye karşı dayanıklılık limiti hiçbir malzemenin hasar görmediği en büyük yay kuvvetinin Newton cinsinden değeridir (TS.10609,1993).

3.2.7.7.2. Büyük çaplı bilya ile çarpmalara karşı dayanıklılık testi

Büyük cisimlerin çarpmasına karşı laminat levhanın dayanımını ölçmek amacıyla yapılan bir testtir. Çapı 42,8 mm ve kütlesi 324 g olan ve yüzeyinde hiçbir kusur ve düzleşmiş alan bulunmayan bilye, karbon kağıdı ile kaplanmış laminat levhanın üzerine farklı yüksekliklerden bırakılarak yüzeyde görünür bir çatlama veya çökme olup olmadığı kontrol edilir. Hasar meydana gelmeyen en büyük düşme yüksekliği çarpmaya karşı dayanıklılık noktasını verir (TS.10609,1993).

3.2.7.8. Kırılmaya karşı dayanıklılık testi

Laminat parkelerin sıkışma ve gerilim kuvvetleri etkisi altındaki dayanımını tespit etmek amacı ile yapılır. Deney parçası sıkıştırma tertibatına vidalanarak sabitlenir. Bu sırada levhanın dekoratif yüzeyi hafifçe eğilmiş ve gerilim altında tutulmuş olmalıdır. Deney parçası 80 °C sıcaklıkta 20 saat ısıtılarak ek gerilim sağlanır. Levha yüzeyinde kırılmaların olup olmadığı gözle muayene edilir (TS.10608,1993).

3.2.7.9. Çizilmeye karşı dayanıklılık testi

Dekoratif yüzeye belirli bir geometrideki elmas uçla bir yük uygulanarak levha üzerinde sürekli bir işaret yapılmaya çalışılır. Çıplak gözle görülebilen işareti meydana getirebilen en küçük yük, laminat parkenin çizilmeye karşı dayanımının bir ölçüsü olarak alınır (TS.10607,1993).

3.2.7.10. Lekelenmeye karşı dayanıklılık testi

Günlük hayatta kolayca karşılaşılabilecek çeşitli leke yapıcıların parke üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılır. Her leke yapıcı öngörülen temas süresi boyunca deney parçalarına bulaştırılır. Öngörülen temas süresi sonunda deney parçaları yıkanarak geriye kalan yüzey izleri incelenir (TS.10606,1993).

3.2.7.11. Sigara ateşine karşı dayanıklılık testi

Laminat levhaların, sigara ateşi ve benzeri etmenlerin (elektrikli ısıtıcı) etkilerine karşı dayanımın tespiti için kullanılır.

Sigara için: yanan bir sigara laminat levha üzerine bırakılır ve dekoratif yüzeyde meydana gelen değişme gözle tespit edilir.

Elektrikli ısıtıcı ve benzerleri için: Levhalar ısıtıcının etkisine maruz bırakılır. Görülür bir hasar meydana gelene kadar geçen süre parkenin dayanımını verir (TS.10604,1993).

3.2.7.12. Buhara karşı dayanıklılık testi

Laminat parkenin buhara maruz kalması durumunda meydana gelebilecek hasarlara karşı dayanımının tespiti için yapılır. Parkenin dekoratif yüzü buhara maruz kalacak şekilde cam bir kabın üzerine yerleştirilerek 1 saat beklenir. Daha sonra normal çevre şartlarında 24 saat bekletildikten sonra görünümde değişme olup olmadığı incelenir (TS.10601,1993).



4. YÖNTEM

4.1. Araştırma Modeli ve Veri Toplama Aracı

Araştırmanın amacı, tüketicilerin iç mekan laminat zemin kaplamalarında önem derecesine göre aradıkları özellikleri belirlemek olduğu için araştırma, tarama modelindedir. Çünkü tarama modeli, bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan, araştırma konusunu kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlamaya çalışan bir modeldir.

Araştırmanın amaçlarında yer alan soruların yanıtları, tüketicilere dağıtılan ankete verilen tepkilerle elde edilmiştir.

Anket formu laminat parkelerle ilgili literatürün taranmasıyla oluşturulmuştur.

Veri toplama amacıyla hazırlanan anket formunun geçerliğini belirlemek amacıyla Abant İzzet Baysal Üniversitesi Teknik Eğitim ve Orman Fakültesi'nden alanla ilgili uzman görüşlerine başvurulmuş ve Eğitim Bilimleri Bölümü'nden görüş alınmıştır. Öneriler doğrultusunda anket formunda düzenlemeler yapılmıştır. 2 madde anketten çıkarılmış, 1 madde bölünmüş ve 2 madde birleştirilmiştir.

20 kişi üzerinde yapılan pilot uygulama sonucunda kullanılan ifadelerde düzeltmeler yapılmış, "Çok Önemli", "Önemli", "Önemsiz" şeklindeki üçlü dereceleme ölçeğiyle tüketici görüşlerinin belirlenmesi kararlaştırılmıştır. Tüketici görüşleri 18, özellikleri ise (gelir, meslek, öğrenim durumu) 3 madde ile sorulmuştur.

Bu maddelerin dışında ayrıca "Başka:....." ifadesiyle varsa yanıtlayıcıların farklı görüşlerini yazmalarına olanak tanınmıştır (Ek-1).

4.2. Anketlerin Uygulanması ve Verilerin Örneklemeden Toplanması

Hazırlanan anket formundan 800 adet çoğaltma yapılmıştır. Araştırmacı ve A.İ.B.Ü.Teknik Eğitim Fakültesi Mobilya ve Dekorasyon Bölümü öğrencilerince bu anketler 2000-2001 Öğretim yılı bitiminde Türkiye'nin pek çok ilinde uygulanmıştır. Öğrencilere anket uygulama konusunda seminer verilmiştir. Anketlerin 520 adedi cevaplanarak geri dönmüştür. Geri dönüş oranı % 65'tir. Geri dönen anketlerden kullanılır bulunmayanlar çıkartılmış, toplam 421 (% 80,9) anket değerlendirmeye alınmıştır.

4.3. Verilerin Çözümlemesi

Anketle elde edilen verilerin analizinde SPSS 9.01 paket programı kullanılmıştır. sırasıyla tüm veriler kodlanmış, anketin Alpha güvenirlik katsayısı alınmıştır (α 72).

Deneklerin kişisel özellikleri tablolaştırılmış, maddelere verdikleri yanıtlar sayı (N) ve yüzdelerle (%) ifade edilmiştir. Bu sayı ve yüzdeler bağımsız değişkenler (cinsiyet, öğrenim durumu ve gelir durumu) açısından karşılaştırılmıştır. Bu verilerin basitleştirilmiş özeti tablolar halinde bulgular bölümünde yer almaktadır.

5. BULGULAR

Bu araştırma tüketicilerin iç mekan laminat zemin kaplamasında aradıkları özellikleri (beklentilerini) önem derecesine göre belirlemek amacıyla yapılmıştır. Deneklerden şu 18 maddeye katılma derecelerine ilişkin görüşleri alınmıştır :

1. Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi,
2. Mikrop barındırmaması, toz tutmaması,
3. Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi,
4. Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi,
5. Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi,
6. Üzerine sert ve ağır cisimler düştüğünde hasar görmemesi,
7. Estetik olması, göze hoş görünmesi,
8. Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması, renk ve desenlerinin solmaması,
9. Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünün bozulmaması,
10. Sigara ateşine dayanıklı olması,
11. Uzun ömürlü olması,
12. Maliyetinin düşük olması, ucuz olması,
13. Ses ve ısı yalıtımı sağlaması,
14. Ekolojik bir malzeme olması, bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması,
15. Çabuk ve kolay döşenebilmesi,
16. Döşenirken etrafı kirletmemesi, zımpara tozu çıkarmaması,
17. Parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi,
18. Farklı zevklere uygun, renk ve desen çeşitliliğinin bulunması,

5.1. DENEKLERİN KİŞİSEL ÖZELLİKLERİ

5.1.1.Cinsiyet

Deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı Çizelge 5.1. de verilmiştir.

Çizelge 5.1. Deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı

CİNSİYET	N	%
ERKEK	291	69,1
BAYAN	130	30,9
Toplam	421	100

Buna göre, deneklerin çoğunluğunu erkekler oluşturmaktadır.

5.1.2. Gelir durumu

Deneklerin gelir durumlarına göre dağılımı Çizelge 5.2' de verilmiştir.

Çizelge 5.2. Deneklerin gelir durumuna göre dağılımı

GELİR DURUMU	N	%
199 milyona kadar	72	17,1
200 milyon-499 milyon arası	212	50,3
500 milyon-999 milyon arası	100	23,8
1 milyar ve üstü	37	8,8
Toplam	421	100

Buna göre, deneklerin yarısını 200-499 milyon arası aylık geliri olanlar (% 50,3), yaklaşık dördte birini ise 500-999 milyon arası aylık geliri olanlar (% 23,8) oluşturmaktadır.

5.1.3. Öğrenim durumu

Deneklerin öğrenim durumlarına göre dağılımı Çizelge 5.3' de verilmiştir.

Çizelge 5.3. Deneklerin öğrenim durumuna göre dağılımı

ÖĞRENİM DURUMU	N	%
İLK -ORTA OKUL	84	20
ORTA ÖĞRETİM	140	33,3
YÜKSEK ÖĞRETİM	122	46,7
Toplam	421	100

Buna göre, deneklerin % 20' si ilk – ortaokul, % 33,3' ü orta öğretim ve % 46,7'si yüksek öğretim mezunudur.

5.2. Deneklerin İç mekan Laminat Zemin Kaplamalarında Önem Derecelerine Göre Aradıkları Özellikler

Deneklerin iç mekan zemin kaplamalarında önem derecelerine göre aradıkları özellikler Çizelge 5.4' de verilmiştir.

Buna göre, deneklerin % 67,9' u iç mekan laminat zemin kaplamasının "ekolojik bir malzeme olması", % 67,5' "i uzun ömürlü olması", % 66,7' si "sıcak ve rutubetten etkilenmemesi", % 62,2' si "üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi", % 62' si "mikrop barındırmaması, toz tutmaması", % 53,9' u "üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler

Çizelge 5.4. Deneklerin İç Mekan Laminat Zemin Kaplamalarında Aradıkları Özellikler

ÖNEM DEREJESİ	KULLANICILARIN ARADIKLARI ÖZELLİKLER																	
	MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD8	MD9	MD10	MD11	MD12	MD13	MD14	MD15	MD16	MD17	MD18
ÖNEMSİZ	3,8	1,7	16,4	3,6	37,1	5	5,5	6,9	2,9	14,5	2,9	17,3	15,7	4,8	36,3	15,9	13,3	10,7
ÖNEMLİ	42,3	36,3	47	34,2	35,4	43,7	42,3	43,4	30,4	43	29,7	37,8	46,8	27,3	42	52,5	56,8	49,9
ÇOK ÖNEMLİ	53,9	62	36,6	62,2	27,6	51,3	52,3	49,9	66,7	42,5	67,5	44,9	37,5	67,9	21,6	31,6	29,6	39,4
TOPLAM %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

MD 1- Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler dökülmesinde lekelenmemesi

MD 2- Mikrop barındırmaması, toz tutmaması

MD 3- Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi

MD 4- Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi

MD 5- Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi

MD 6- Üzerine sert ve ağır cisimler düşmesinde hasar görmemesi

MD 7- Estetik olması, göze hoş görünmesi

MD 8- Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması, renk ve desenlerinin solmaması

MD 9- Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünün bozulmaması

MD10- Sigara ateşine dayanıklı olması

MD11- Uzun ömürlü olması

MD12- Maliyetinin düşük olması, ucuz olması

MD13- Ses ve ısı yalıtımı sağlaması

MD14- Ekolojik bir malzeme olması, bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması

MD15- Çabuk ve kolay döşenebilmesi

MD16- Döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi, zift ve zımpara tozu çıkarmaması

MD17- Parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi

MD18- Farklı zevklere uygun, renk ve desen çeşitliliğinin bulunması

döküldüğünde lekelenmemesi”, % 52,3’ü “estetik olması ve göze hoş görünmesi”, % 51,3’ ü “üzerine sert ve ağır cisimler düşürüldüğünde hasar görmemesi”, % 44,9’ u “maliyetinin düşük olması” özelliklerini çok önemli bulmaktadır.

Deneklerin % 56,8’ i “parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi”, % 52,5’ i “döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi”, % 47’ si “ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi”, % 46,8’ “ses ve ısı yalıtımı sağlaması” özelliklerini önemli görmekte-dirler.

“Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması” özelliğini deneklerin % 43,4’ ü önemli, % 49,’ u çok önemli, “ sigara ateşine dayanıklı olması” özelliğini % 43’ ü önemli, % 42,5’ i çok önemli görmekte, bu özelliklere verilen önem yakın değer taşımaktadır.

Çizelge 5.4’ de görüldüğü gibi deneklerin en az önem verdikleri özellikler % 37,1’ lik katılımı ile “üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi” dir. % 36,3’ lük katılımı ile “çabuk ve kolay döşenebilmesi” özelliği önemsiz görülürken deneklerin % 42’ si bu maddeyi önemli bulmaktadır.

5.2.1. Deneklerin cinsiyetlerine göre iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler arasında farklar

Çizelge 5.5’deki madde 1’ e ilişkin sütun incelendiğinde “üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi”, özelliğini önemsiz bulan bayan denek bulunmamakta, erkeklerin % 5,5’ i bunun önemsiz olduğunu düşünmektedir. Bayanların büyük bir çoğunluğu (% 66,9) bu maddenin çok önemli olduğunu düşünürken, erkeklerde önemli ve çok önemli bulanlar % 46,4 ve % 48,1’ lik oranlarla yakın değerler taşımaktadır.

Çizelge 5.5' de madde 2' ye ilişkin sütun incelendiğinde "mikrop barındırmaması ve toz tutmaması" özelliğini iki cinsiyet grubu da çok önemli görmekte, ancak bayanların verdiği önem, erkeklere kıyasla artmaktadır (% 59,1 - % 68,5).

"Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi" özelliğine ilişkin değerlendirmelere (madde 3 sütununa) bakıldığında bu özelliğin her iki cinsiyet içinde önemli kategorisinde yer aldığı, bayanlardan önemli (% 43,1) ve çok önemli (% 41,5) diyenlerin oranı birbirine yakın iken erkeklerde önemli görüşünde yoğunlaşma olduğu görülmektedir. Bu madde erkeklerin önemli sıralamasında 4. sırada yer almaktadır.

Madde 4 sütununda ifade edilen oranlar incelendiğinde bayanlar ile erkeklerin "üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi" özelliğine yaklaşık eşit oranda (% 61,5 - 63,8) değer verdikleri ve çok önemli gördükleri anlaşılmaktadır.

Madde 5 sütununda ifade edilen " üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi" konusunda her iki cinsiyet görüş birliğine yakın değerler ifade etmekte ve bu özelliği birbirine yakın değerlerle önemsiz (% 37,1), önemli (% 35,4) ve çok önemli (% 27,6) bulmaktadır.

"Üzerine sert ve ağır cisimler düşürüldüğünde hasar görmemesi" % 51,3' lük bir değerle çok önemli ve % 43,7' lik bir değerle önemli bulunmaktadır. Deneklerin görüşleri cinsiyetler arasında benzerlikler göstermektedir.

Çizelge 5.5. Deneklerin Cinsiyetlerine Göre Görüşleri

GÖRÜŞ	CİNSİYET	KULLANICILARIN ARADIKLARI ÖZELLİKLER																		
		MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD8	MD9	MD10	MD11	MD12	MD13	MD14	MD15	MD16	MD17	MD18	
ÖNEMSİZ	ERKEK	N	16	4	49	13	112	13	17	23	10	44	5	51	47	15	108	45	42	32
		%	5,5	1,4	16,8	4,5	38,5	4,5	5,8	7,9	3,4	15,1	1,7	17,5	16,2	5,2	37,1	15,5	14,4	11
	BAYAN	N	0	3	20	2	44	8	6	6	2	17	7	22	19	5	45	22	14	13
		%	0	2,3	15,4	1,5	33,8	6,2	4,6	4,6	1,5	13,1	5,4	16,9	14,6	3,8	34,6	16,9	10,8	10
ÖNEMLİ	Toplam	N	16	7	69	15	156	21	23	29	12	61	12	73	66	20	153	67	56	45
		%	3,8	1,7	16,4	3,6	37,1	5	5,5	6,9	2,9	14,5	2,9	17,3	15,7	4,8	36,3	15,9	13,3	10,7
	ERKEK	N	135	115	142	99	97	128	129	123	81	116	84	107	125	89	120	150	160	153
	%	46,4	39,5	48,8	34	33,3	44	44,3	42,3	27,8	39,9	28,9	36,8	43	30,6	41,2	51,5	55	52,6	
BAYAN	N	43	38	56	45	52	56	49	59	47	65	41	52	72	26	57	71	79	57	
	%	33,1	29,2	43,1	34,6	40	43,1	37,7	45,4	36,2	50	31,5	40	55,4	20	43,8	54,6	60,8	43,8	
Toplam	N	178	153	198	144	149	184	178	182	128	181	125	159	197	115	177	221	239	210	
	%	42,3	36,3	47	34,2	35,4	43,7	42,3	43,2	30,4	43	29,7	37,8	46,8	27,3	42	52,5	56,8	49,9	
ERKEK	N	140	172	100	179	82	150	145	145	200	131	202	133	119	187	63	96	89	106	
	%	48,1	59,1	34,4	61,5	28,2	51,5	49,8	49,8	68,7	45	69,4	45,7	40,9	64,3	21,6	33	30,6	36,4	
BAYAN	N	87	89	54	83	34	66	75	65	81	48	82	56	39	99	28	37	37	60	
	%	66,9	68,5	41,5	63,8	26,2	50,8	57,7	50	62,3	36,9	63,1	43,1	30	76,2	21,5	28,5	28,5	46,2	
Toplam	N	227	261	154	262	116	216	220	210	281	179	284	189	158	286	91	133	126	166	
	%	53,9	62	36,6	62,2	27,6	51,3	52,3	49,9	66,7	42,5	67,5	44,9	37,5	67,9	21,6	31,6	29,9	39,4	

Not : Maddelerin (MD1 - MD18) açılımları Bulgulara ve Ek-1'deki anket formunda verilmiştir.

Çizelge 5.5' de madde 7 sütununda ise "estetik olması ve göze hoş görünmesi" özelliği % 52,3'lük oranla çok önemli, % 42,3' lük oranla önemli bulunmaktadır. Bu özelliği bayanların daha çok önemli (% 57,7) buldukları görülmektedir. Erkeklerin ise çok önemli bulma oranı % 49,8' dir.

Madde 8 sütunundaki değerler incelendiğinde deneklerin "güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olmasını (renk ve desenlerinin solmamasını)" % 49,9 oranında çok önemli, % 43,2 oranında önemli gördükleri, bayanların erkeklerle aynı görüşü paylaştığı (% 49,8-% 50) görülmektedir.

"Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi" (madde 9 sütununda) deneklerin büyük bir çoğunluğu tarafından çok önemli bulunmakta(% 66,7), erkeklerin bayanlara göre bu özelliğe daha çok önem verdikleri (% 68,7 - % 62,3) görülmektedir.

"Sigara ateşine dayanıklı olması" bayanlarca önemli (% 50) görülme eğilimindeyken erkeklerde bu eğilim çok önemli (% 45) görme yönündedir.

Madde 11 sütununda ifade edilen "uzun ömürlü olması" deneklerin % 66,7' since çok önemli bulunmuştur. Erkekler, bayanlara göre bu özelliğe daha fazla önem vermektedirler (% 69,4 - % 63,1).

"Maliyetinin düşük olması" (madde 12 sütunu) deneklerin % 44,9' u tarafından çok önemli, % 37,8' i tarafından önemli bulunmuştur, bayan ve erkek denekler benzer görüş (% 43,1-% 45,7, % 40 -% 36,8) bildirmektedir.

"Ses ve ısı yalıtımı sağlaması" na ilişkin görüşlerde (madde 13 sütunu) cinsiyetler arası farklılık görülmekte, erkekler % 43 oranında önemli ve % 40,9 oranında çok önemli bulurken, bayanlar % 55,4' lük oranla önemli görmektedirler.

Her iki cinsiyetin de en fazla önem verdikleri madde 14 madde "ekolojik bir malzeme olması (bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması)" özelliğini bayanlar erkeklere oranla (% 76,2 - % 64,3) çok önemli görmektedirler.

Cinsiyetler açısından deneklerin benzer görüş bildirdikleri bir diğer madde de (madde 15 sütunu) "çabuk ve kolay döşenebilmesi" dir. Bayan ve erkek denekler bu özelliği önemli (% 43,8 - % 41,8) ve önemsiz (% 36,4 - % 37,1) görmektedirler.

"Döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi (zift lekesi, zımpara tozu ve talaşı çıkarmaması)" her iki cinsiyet tarafından da benzer oranlarda önemli (% 51,5- %54,6) bulunmaktadır.

Madde 17 sütununda ifade edilen "parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanarak cilalanmasının gerekmemesi özelliği de her iki cinsiyet tarafından benzer oranlarda (% 60,8 - % 55) önemli görülmektedir.

"Farklı zevklere uygun renk ve desen çeşitliliğinin bulunması" (madde 18 sütunu) erkek deneklerce % 52,6 oranında önemli bulunurken, bayan deneklerce % 46,2 oranında çok önemli ve % 43,8 oranında önemli bulunmaktadır.

5.2.2. Deneklerin gelir durumlarına göre iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler arasındaki farklar

Deneklerin gelir durumuna göre laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikleri tespit etmek üzere Çizelge 5.6 düzenlenmiştir.

Buna göre, "üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi", özelliğine (madde 1 sütunu) ilişkin görüşleri arasında gelir

durumlarına göre farklılıklar olduğu görülmektedir. Tüm deneklerin yanıtları göz önüne alındığında bu madde % 53,9'u tarafından çok önemli ve % 42,3'ü tarafından önemli bulunurken; 0-199 milyon arası aylık kazancı olan grup % 54,2 ile önemli, 200-499 milyon arası aylık kazancı olanlar % 56,6 ile çok önemli, 500-999 milyon arası aylık kazancı olanlar % 59 ile çok önemli, 1 milyar ve üzerinde aylık kazancı olanlar ise % 45,9 çok önemli ve yine % 45,9 önemli olarak görmektedirler. Görüldüğü gibi en üst gelir grubunda bu özelliğe verilen önem azalmaktadır.

“Mikrop barındırmaması, toz tutmaması”na ilişkin değerler incelendiğinde (madde 2 sütunu) deneklerin % 62'sinin çok önemli bulunduğu bu özelliğin önemine katılma derecelerinde de büyük farklar olmadığı ancak düşük gelirden yüksek gelire doğru, verilen önemin de artma eğilimi gösterdiği (% 61,1, % 61,3, % 66, % 66,8) tespit edilmiştir.

“Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi”ni (madde 3 sütunu) 1 milyar ve üstünde geliri olan denekler önemli (% 51,4) ve önemsiz (% 29,7) olarak değerlendirmektedirler. Bu değerlendirme önemli (% 47) ve çok önemli (% 36,6) şeklindeki genel değerlendirme akışına uymamaktadır. Diğer tüm gelir gruplarındaki değerlendirme, düşük gelirden yüksek gelire doğru önemli, çok önemli (% 44- % 43, % 35 - % 48, % 40 - % 45) yönündedir.

“Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesiyle çizilmemesi”ne ilişkin (madde 4 sütunu) denek görüşleri çok önemli (% 66,2) ve önemli (% 34,2) şeklindedir. 0-199 milyon arası aylık geliri olanlar önemli (% 45,8) ve çok önemli (% 48,6) bulurken, diğer tüm gelir grupları düşükten yükseğe doğru çok önemli (% 67, % 63, % 59,5) bulmaktadırlar.

Çizelge 5.6. Deneklerin Gelir Durumuna Göre Görüşleri

GÖRÜŞ	GELİR DURUMU	KULLANICILARIN ARADIKLARI ÖZELLİKLER																			
		MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD8	MD9	MD10	MD11	MD12	MD13	MD14	MD15	MD16	MD17	MD18		
ÖNEMSİZ	0- 199 000	N	2	0	9	4	33	5	7	5	2	5	0	12	16	7	27	13	10	13	
		%	2,8	0	12,5	5,6	45,8	6,9	9,7	6,9	2,8	6,9	0	16,7	22,2	9,7	37,5	18,1	13,9	18,1	
	200 000- 499 000	N	9	4	34	5	76	4	9	14	6	27	2	28	34	7	78	29	28	19	
		%	4,2	1,9	16	2,4	35,8	1,9	4,2	6,8	2,8	12,7	0,9	13,2	16	3,3	36,8	13,7	13,2	9	
	500 000- 999 000	N	2	2	15	4	32	9	5	5	3	2	18	5	20	14	5	36	17	10	11
		%	2	2	15	4	32	9	5	5	3	2	18	5	20	14	5	36	17	10	11
	1000 000 ve Üstü	N	3	1	11	2	15	3	2	7	2	11	5	13	2	1	12	8	8	2	2
		%	8,1	2,7	29,7	5,4	40,5	8,1	5,4	18,9	5,4	29,7	13,5	35,1	5,4	2,7	32,4	21,6	21,6	5,4	5,4
	ÖNEMLİ	TOPLAM	N	16	7	69	15	158	21	23	29	12	61	12	73	68	20	153	67	56	45
			%	3,8	1,7	16,4	3,6	37,1	5	5,5	6,9	2,9	14,5	2,9	17,3	15,7	4,8	36,3	15,9	13,3	10,7
0- 199 000		N	39	28	31	33	25	31	27	25	18	39	27	29	34	16	32	38	40	38	38
		%	54,2	38,9	43,1	45,8	34,7	43,1	37,5	34,7	25	54,2	37,5	40,3	47,2	22,2	44,4	52,8	55,6	52,8	52,8
200 000- 499 000		N	83	78	103	66	81	91	90	91	68	85	47	78	102	61	82	107	114	107	107
		%	39,2	36,8	48,6	30,7	38,2	42,9	42,5	42,9	32,1	40,1	22,2	36,8	48,1	28,8	38,7	50,5	53,8	50,5	50,5
500 000- 999 000		N	39	32	45	33	30	44	41	54	34	45	34	40	44	24	48	60	63	50	50
		%	39	32	45	33	30	44	41	54	34	45	34	40	44	24	48	60	63	50	50
1000 000 ve Üstü		N	17	15	19	13	13	18	20	12	8	12	17	12	17	14	15	16	22	15	15
		%	45,9	40,5	51,4	35,1	48,6	54,1	32,4	21,6	32,4	21,6	45,9	32,4	45,9	37,8	40,5	49,2	59,5	40,5	40,5
ÇOK ÖNEMLİ	TOPLAM	N	178	153	198	144	149	184	178	182	128	181	125	159	197	115	177	221	239	210	
		%	42,3	36,3	47	34,2	35,4	43,7	42,3	43,2	30,4	43	29,7	37,8	46,8	27,3	42	52,5	56,8	49,9	49,9
	0- 199 000	N	31	44	32	35	14	36	38	42	52	28	45	31	22	49	13	21	22	21	21
		%	43,1	61,1	44,4	48,6	19,4	50	52,8	58,3	72,2	38,9	62,5	43,1	30,6	68,1	18,1	29,2	30,6	29,2	29,2
	200 000- 499 000	N	120	130	75	142	55	117	113	107	138	100	163	106	76	144	52	76	70	86	86
		%	56,6	61,3	35,4	67	25,9	55,2	53,3	50,5	65,1	47,2	76,9	50	35,8	67,9	24,5	35,8	33	40,6	40,6
	500 000- 999 000	N	59	66	40	63	38	47	54	43	64	37	61	40	42	71	16	23	27	39	39
		%	59	66	40	63	38	47	54	43	64	37	61	40	42	71	16	23	27	39	39
	1000 000 ve Üstü	N	17	21	7	22	9	16	15	18	27	14	15	12	18	22	10	13	7	20	20
		%	45,9	56,8	18,9	59,5	24,3	43,2	40,5	48,6	73	37,8	40,5	32,4	48,6	59,5	27	36,1	18,9	54,1	54,1
TOPLAM	N	227	261	154	262	116	216	220	210	281	179	284	189	158	286	91	133	126	166	166	
	%	53,9	62	36,6	62,2	27,6	51,3	52,3	49,9	66,7	42,5	67,5	44,9	37,5	67,9	21,6	31,6	29,9	39,4	39,4	

Not : Maddelerin (MD1 - MD18) ağılımları Bulgularda ve Ek-1'deki anket formunda verilmiştir.

“Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi” (madde 5 sütunu), genel olarak önemsiz (% 37,1), önemli (% 35,4) ve çok önemli (% 27,6) olarak değerlendirilmektedir.

Aylık kazancı 0-199 milyon arası olanlar ile (% 45,8) 1 milyar ve üstünde olanlar (% 40,5) önemsiz olarak değerlendirmekte, 200-499 milyon arası kazancı olanlar önemli (% 38,2) ve 500-999 milyon arası olanlar çok önemli (% 38) bulmaktadırlar.

“Üzerine sert ve ağır cisimler düşürüldüğünde hasar görmemesi” (madde 6 sütunu) düşük iki gelir grubunda çok önemli (% 50,% 55,2), yüksek iki gelir grubunda ise yakın oranlarda önemli ve çok önemli (% 44 -% 47, % 48 - % 43,2) görülmektedirler. Yüksek gelir grubunda bu özelliğe verilen önem azalmaktadır.

“Estetik olması, göze hoş görünmesi” (madde 7 sütunu), aylık kazancı 1 milyar ve üzerinde olanlar tarafından önemli (% 54,1) olarak değerlendirilirken, diğer tüm gelir gruplarında bu durum çok önemli (% 52,8,% 53,3,% 54) olarak değerlendirilmektedir.

“Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması (renk ve desenlerinin solmaması)” na ilişkin olarak (madde 8 sütunu) gelir gruplarının görüşleri incelendiğinde 500-999 milyon arası aylık geliri olanların bu özelliği önemli (% 54), diğer tüm gelir gruplarının ise çok önemli (% 58,3 , % 50,5 , % 48,6) görme eğiliminde oldukları görülmektedir.

“Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi (çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünü koruması)” na (madde 9 sütunu) ilişkin tüm gelir gruplarındaki deneklerin görüşleri birbirine yakın oranlarda (% 72,2 , % 65,1 , % 64 , % 73) ve çok önemli buldukları yönündedir.

"Sigara ateşine dayanıklı olması"nı (madde 10 sütunu), 0-199 milyon arası aylık kazancı olanlar önemli (% 54,2), 500-999 milyon arası olanlar önemli (% 45), 200-499 milyon arası olanlar çok önemli (% 47,2) şeklinde değerlendirmekte, 1 milyar ve üzerinde kazananlar birbirine yakın oranlarda çok önemli, önemli ve önemsiz (% 37,8 - % 32,4 - % 29,7) olarak görmektedirler. Bu özelliği önemsiz bulma eğilimi, gelir düzeyi yükseldikçe artmaktadır.

Gelir durumu açısından deneklerin "uzun ömürlü olması" (madde 11 sütunu) özelliğine ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde en düşük gelir grubunda bu özelliği önemsiz bulan hiç kimsenin olmadığı, gelir düzeyi yükseldikçe önemsiz bulanların oranının arttığı görülmektedir. En üst gelir grubu bu maddeyi önemli (% 45,9) olarak görmekte, diğer tüm gelir gruplarındaki denekler ise çok önemli (% 62,5 , % 76,9 , %61) olarak değerlendirilmektedirler.

Deneklerin %44,9'u tarafından çok önemli, % 37,8'i tarafından önemli bulunan "maliyetinin düşük olması (ucuz olması)" (madde 12 sütunu), 1 milyar ve üzerinde aylık geliri olan grupta en çok önemsiz (% 35,1), 200-499 milyon arası geliri olan grupta çok önemli (% 43,1) ve önemli (% 40,3), 500-999 milyon arası geliri olan grupta ise eşit derecede önemli ve çok önemli (% 40) bulunmaktadır.

"Ses ve ısı yalıtımı sağlaması" na ilişkin (madde 13 sütunu) değerlendirmeler, bu özelliğin önemli (% 46,8) olduğu yönünde iken, önemsiz olduğu yönündeki değerlendirmelerle gelir düzeyiyle ters orantılı bir ilişki görülmekte, gelir yükseldikçe özelliği önemli bulanların oranı artmaktadır. En yüksek gelir düzeyi bu özelliği çok önemli (% 48,6) kabul etme eğilimindeyken, diğer tüm gelir gruplarında bu eğilim önemliye (% 47,2,% 48,2,% 44) yönelmektedir.

“Ekolojik bir malzeme olması (bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı-zehirli madde içermemesi,alerji yapmaması)” na ilişkin olarak (madde 14 sütunu) tüm gruplar, özelliğin çok önemli olduğu (% 68,1, % 67,9 , % 71 , % 59,5) yönünde görüş bildirmişlerdir. En üst gelir grubundaki deneklerde bu oran diğer gruplara göre azalmakta ve önemli bulma oranı diğer gruplara göre artmaktadır (% 22,2 , % 28,8 , % 24 , % 37,8).

“Çabuk ve kolay döşenebilmesi” ne (madde 15 sütunu) ilişkin değerlendirmelerde bu özelliği önemsiz bulanların oranının, gelir düzeyi ile ters orantılı olduğu görölmektedir. Tüm gelir grupları bu özelliği önemli (% 42) ve önemsiz (% 36,3) şeklinde değerlendirmektedirler.

“Döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi (zift lekesi, zımpara tozu ve talaşı çıkarmaması)” (madde 16 sütunu) özelliği tüm gelir gruplarında önemli (% 52,5) görönmektedir.

“Parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi” (madde 17 sütunu), tüm gelir gruplarında önemli (% 56,8) bulunmakta, bunu çok önemli izlemektedir. Bu durum 1 milyar ve üzerinde aylık geliri olanlarda değişmekte, hatta önemsiz görölmektedir.

“Farklı zevklere uygun renk ve desen çeşitliliğinin bulunması” (madde 18 sütunu) 1 milyar ve üzerinde geliri olan grup tarafından çok önemli (% 56,1), diğer gruplar tarafından önemli (% 52,8 , % 50,5 , % 50) bulunmaktadır. en düşük gelir düzeyinde bu özelliği önemsiz bulanların oranı artarken (% 18,1), en yüksek gelir düzeyinde ise azalmaktadır (% 5,4).

5.2.3. Deneklerin öğrenim durumlarına göre iç mekan laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikler arasındaki farklar

Deneklerin öğrenim durumuna göre laminat zemin kaplamalarında aradıkları özellikleri tespit etmek üzere Çizelge 5.7 düzenlenmiştir.

Buna göre, deneklerin öğrenim durumları açısından "üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi" ne ilişkin (madde 1 sütunu) görüşleri birbirinden farklıdır. Yükseköğretim mezunları bu özelliği çok önemli (% 61,9), ortaöğretim mezunları çok önemli (% 50,7) ve önemli (% 45), ilkokul-ortaokul mezunları ise önemli (% 48,8) ve çok önemli (% 40,5) bulmaktadırlar. Öğrenim düzeyi arttıkça bu özelliği önemsiz bulanların sayısı azalmaktadır.

"Mikrop barındırmaması, toz tutmaması" özelliği (madde 2 sütunu), tüm gruplarda çok önemli bulunmaktadır. öğrenim düzeyi ile çok önemli bulma oranı arasında paralel bir ilişki görülmektedir (% 50 , % 57,9 , % 70,1).

"Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi" ni (madde 3 sütunu), yükseköğretim mezunları önemli (% 49,7), ortaöğretim mezunları önemli (% 47,1), ilkokul-ortaokul mezunları ise çok önemli (% 41,7) ve önemli (% 40,5) bulmaktadırlar. Bu özellik diğer gruplara göre ilkokul-ortaokul mezunları için daha fazla önemli görülmektedir.

"Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesiyle çizilmemesi" ne (madde 4 sütunu) verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrenim düzeyi arttıkça bu özelliğe verilen önemin de arttığı görülmektedir. Tüm gruplar tarafından bu madde artan oranlarda çok önemli (% 54,8 , % 62,1 , % 65,5) olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 5.7. Deneklerin Öğrenim Durumuna Göre Görüşleri

GÖRÜŞ	ÖĞR. DÜZEYİ		MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD6	MD7	MD8	MD9	MD10	MD11	MD12	MD13	MD14	MD15	MD16	MD17	MD18	
	N	%																			
ÖNEMSİZ	İLKOKUL-	N	9	3	15	5	37	6	8	7	3	9	1	11	14	8	30	11	10	10	
	ORTAOKUL	%	10,7	3,6	17,9	6	44	7,1	9,5	8,3	3,6	10,7	1,2	13,1	16,7	9,5	35,7	13,1	11,9	11,9	
	ORTA	N	6	3	25	5	51	5	10	13	4	21	3	24	34	7	55	25	24	18	
	ÖĞRETİM	%	4,3	2,1	17,9	3,6	36,4	3,6	7,1	9,3	2,9	15	2,1	17,1	24,3	5	39,3	17,9	17,1	12,9	
	YÜKSEK	N	1	1	29	5	68	10	5	5	9	5	31	8	38	18	5	68	31	22	17
	ÖĞRETİM+	%	0,5	0,5	14,7	2,5	34,5	5,1	2,5	4,6	2,5	15,7	4,1	19,3	9,1	2,5	34,5	15,7	11,2	8,6	
ÖNEMLİ	TOPLAM	N	16	7	69	15	156	21	23	29	12	61	12	73	66	20	153	67	56	45	
		%	3,8	1,7	16,4	3,6	37,1	5	5,5	6,9	2,9	14,5	2,9	17,3	15,7	4,8	36,3	15,9	13,3	10,7	
	İLKOKUL-	N	41	39	34	33	27	31	39	41	25	33	25	27	35	24	30	34	46	44	
	ORTAOKUL	%	48,8	46,4	40,5	39,3	32,1	36,9	46,4	48,8	29,8	39,3	29,8	32,1	41,7	28,6	35,7	40,5	54,8	52,4	
	ORTA	N	63	56	66	48	52	72	59	52	51	71	42	51	67	37	55	73	72	66	
	ÖĞRETİM	%	45	40	47,1	34,3	37,1	51,4	42,1	42,1	37,1	36,4	50,7	30	36,4	47,9	26,4	39,3	52,1	51,4	47,1
ÇOK ÖNEMLİ	YÜKSEK	N	74	58	98	63	70	81	80	89	52	77	58	81	95	54	92	114	121	100	
	ÖĞRETİM+	%	37,6	29,4	49,7	32	35,5	41,1	40,6	45,2	26,4	39,1	29,4	41,1	48,2	27,4	46,7	57,9	61,4	50,8	
	TOPLAM	N	178	153	198	144	149	184	178	182	128	181	125	159	197	115	177	221	239	210	
		%	42,3	36,3	47	34,2	35,4	43,7	42,3	43,2	30,4	43	29,7	37,8	46,8	27,3	42	52,5	56,8	49,9	
	İLKOKUL-	N	34	42	35	46	20	47	37	36	36	56	42	58	46	35	52	24	39	28	30
	ORTAOKUL	%	40,5	50	41,7	54,8	23,8	56	44	42,9	66,7	50	69	54,8	41,7	61,9	28,6	46,4	33,3	35,7	
ÇOK ÖNEMLİ	ORTA	N	71	81	49	87	37	63	71	75	85	48	95	65	39	96	30	42	44	56	
	ÖĞRETİM	%	50,7	57,9	35	62,1	26,4	45	50,7	53,6	60,7	34,3	67,9	46,4	27,9	68,6	21,4	30	31,4	40	
	YÜKSEK	N	122	138	70	129	59	106	112	99	99	140	89	131	78	84	138	37	52	54	80
	ÖĞRETİM+	%	61,9	70,1	35,5	65,5	29,9	53,8	56,9	50,3	71,1	45,2	66,5	39,6	42,6	70,1	18,8	26,4	27,4	40,6	
	TOPLAM	N	227	261	154	262	116	216	220	210	281	179	284	189	158	286	91	133	126	166	
		%	53,9	62	36,6	62,2	27,6	51,3	52,3	49,9	66,7	42,5	67,5	44,9	37,5	67,9	21,6	31,6	29,9	39,4	

Not : Maddelerin (MD1 - MD18) açılımları Bulgularda ve Ek-1'deki anket formunda verilmiştir.

“Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi”ni (madde 5 sütunu), ilkokul-ortaokul mezunları diğer gruplara göre daha önemsiz (% 44) görmekte, öğrenim düzeyi ile maddeye verilen önem arasında paralel bir ilişki görülmektedir. Ortaöğretim mezunları bu özelliği önemli (% 37,1) ve önemsiz (% 36,4), yükseköğretim mezunları bu özelliği önemli (% 35,5) ve önemsiz (% 34,5) olarak değerlendirmektedirler.

“Üzerine sert ve ağır cisimler düşürüldüğünde hasar görmemesi” ne (madde 6 sütunu) ilişkin değerlendirmeler, ortaöğretim mezunları için farklılık göstermektedir. İlkokul-ortaokul mezunları ile yükseköğretim mezunları bu özelliği çok önemli (% 56 , % 53,8) bulurken, ortaöğretim mezunları önemli (% 51,4) görmektedirler.

“Estetik olması, göze hoş görünmesi” ni (madde 7 sütunu) önemsiz bulanların oranı, öğrenim düzeyi arttıkça düşmektedir. Yükseköğretim ve ortaöğretim mezunları bu özelliği çok önemli (% 56,9 , % 50,7) bulurken, ilkokul-ortaokul mezunları önemli ve çok önemli (% 46,4 - % 44) olarak görmektedirler.

“Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması, renk ve desenlerinin solmaması”nı (madde 8 sütunu), ilkokul-ortaokul mezunları önemli (% 48,8), ortaöğretim ve yükseköğretim mezunları çok önemli (% 53,6 , % 50,3) olarak değerlendirmektedirler.

“Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünü koruması”nı (madde 9 sütunu) önemsiz gören deneklerin oranı, öğrenim düzeyi yükseldikçe düşmektedir. Tüm öğrenim durumlarındaki denekler bu özelliği çok önemli (% 66,7 , % 60,7 , % 71,1).görmektedirler.

“Sigara ateşine dayanıklı olması” (madde 10 sütunu), ilkokul-ortaokul ile yükseköğretim mezunları tarafından çok önemli (% 50 - % 45,2) ve

ortaöğretim mezunları tarafından önemli (% 50,7) bulunmaktadır. Maddeyi önemsiz bulanların oranı öğrenim düzeyi düştükçe artmaktadır.

“Uzun ömürlü olması”na (madde 11 sütunu) ilişkin değerler incelendiğinde tüm gruptaki oranların birbirine yakın olmasına karşın öğrenim düzeyi yükseldikçe bu özelliğe verilen önemin artma eğilimi göstermektedir. Tüm gruplar tarafından bu madde çok önemli (% 69 , % 67,9 , % 66,5) olarak değerlendirilmektedir.

“Maliyetinin düşük olması (ucuz olması)” (madde 12 sütunu), öğrenim düzeyi düştükçe daha fazla önem kazanmaktadır. İlkokul-ortaokul ile ortaöğretim mezunları bu maddeyi çok önemli (% 54,8-% 46,4), yükseköğretim mezunları ise önemli (% 41,1) olarak değerlendirmektedirler.

“Ses ve ısı yalıtımı sağlaması” (madde 13 sütunu), yükseköğretim ve ortaöğretim mezunlarınca önemli (% 48,2 -% 47,9) olarak, ilkokul-ortaokul mezunlarınca önemli (% 41,7) ve çok önemli (% 41,7) olarak görülmektedir.

“Ekolojik bir malzeme olması (bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı-zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması)”na (madde 14 sütunu) önemsiz diyenlerin oranı, öğrenim düzeyi yükseldikçe azalırken, çok önemli görenlerin oranı artmaktadır. Tüm gruplar bu özelliği çok önemli (% 61,9, % 68,6, % 70,1) olarak değerlendirmektedirler.

“Çabuk ve kolay döşenmesi” (madde 15 sütunu), ilkokul-ortaokul mezunlarınca eşit oranda önemsiz ve önemli (% 35,7), ortaöğretim mezunlarınca eşit oranda önemsiz ve önemli (% 39,3), yükseköğretim mezunlarınca ise önemli (% 46,7) bulunmaktadır. öğrenim düzeyi ile bu özelliğe verilen önem arasında paralel bir ilişki görülmektedir.

“Döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi (zift lekesi, zımpara tozu ve talaşı çıkarmaması)” (madde 16 sütunu), ilkokul,ortaokul mezunlarınca çok önemli (% 46,4), ortaöğretim ve yükseköğretim mezunlarınca önemli (% 52,1, % 57,9) bulunmaktadır.

“Parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi” (madde 17 sütunu), benzer oranlardaki katılımıla tüm gruplarda önemli (% 54,8 , % 51,5 , % 61,4) bulunmakta, ortaöğretim mezunlarının bu özelliğe katılımlarının oranı diğer gruplara kıyasla daha düşüktür.

“Farklı zevklere uygun renk ve desen çeşitliliğinin olması” (madde 18 sütunu) özelliği, tüm öğrenim düzeyi gruplarında önemli (% 52,4,% 47,1,% 50,8) bulunmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Araştırmanın “Araştırmada görüşlerine başvurulmuş deneklerin kişisel özellikleri nelerdir?” alt problemine ilişkin olarak dikkat çekici kişisel özellikler; deneklerin çoğunluğunun erkek (% 69,1), 200-499 Milyon lira gelir grubunda (% 50,3) ve yüksek öğretim mezunu (% 46,8) olmasıdır.

“Araştırmada görüşlerine başvurulmuş deneklerin laminat zemin kaplamalarında önem derecelerine göre aradıkları özellikler nelerdir? Bu özelliklerle ilgili görüşleri arasında; cinsiyetlerine, gelir düzeylerine, öğrenim durumlarına göre farklılıklar var mıdır?” alt problemine ilişkin olarak verdikleri yanıtların sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

Deneklerin çok önemli buldukları özellikler önem sırası ile şunlardır;

Ekolojik bir malzeme olması, bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması,	(% 67,9)
Uzun ömürlü olması,	(% 67,5)
Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünün bozulmaması,	(% 66,7)
Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi,	(% 62,2)
Mikrop barındırmaması, toz tutmaması,	(% 62)
Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi,	(% 53,9)
Estetik olması, göze hoş görünmesi,	(% 52,3)
Üzerine sert ve ağır cisimler düştüğünde hasar görmemesi,	(% 51,3)
Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması, renk ve desenlerinin solmaması,	(% 49,9)
Maliyetinin düşük olması, ucuz olması,	(% 44,9)

Deneklerin önemli buldukları özellikler önem sırası ile şunlardır;

Parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi,	(% 56,8)
Döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi, zift ve zımpara tozu çıkarmaması,	(% 52,5)
Farklı zevklere uygun, renk ve desen çeşitliliğinin bulunması,	(% 49,9)
Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi,	(% 47)
Ses ve ısı yalıtımı sağlaması,	(% 46,8)
Sigara ateşine dayanıklı olması,	(% 43)
Çabuk ve kolay döşenebilmesi,	(% 42)

Deneklerin önemsiz buldukları özellik ise;

Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi,	(% 37,1)
--------------------------------------	----------

dir.

Tüketicilerin önemli ve çok önemli buldukları bu özellikler, Gürboy ve İmamoğlu'nda (1999), laminasyon tekniğinde güçlendirici malzemelerin kullanılması sonucu dayanım artışının sağlanması, Tanrıtanır'da (1999), laminat kaplamalı ürünlerin kolay temizlenmesi, zor çizilmesi ve lekelenmemesi laminat malzemenin sahip olduğu özellikler olarak gösterilmektedir. Dilik'in (1997) aktardığı (Anonim ,1997), araştırma sonucunda da laminatların, müşterilerin aradığı özelliklerden darbelere ve suya dayanım açısından diğer yüzey malzemelerine, sigara, asit ve buhara dayanım açısından da PVC, melamin ve masif ahşaba göre daha üstün oldukları belirtilmektedir.

Engür (2001), zemin kaplamalarında aşınmaya ve yüklemeye karşı dayanıklılık, çevresel faktörlere (rutubet, su, sıcaklık, güneş gibi) dayanıklılık,

kimyasallara karşı dayanıklılık gibi koşulların göz önüne alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Nitekim bu özellikler, bu araştırmada da en çok aranan özellikler olarak ortaya konmaktadır.

Deneklerin görüşlerinde cinsiyetlerine göre fark araştırıldığında bayan deneklerin erkek deneklere göre "üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi" özelliğini çok daha önemli buldukları görülmektedir. Bunda geleneksel bir alışkanlıkla temizlik sorumluluğunu bayanların üstlenmesinin payı olduğu düşünülmektedir.

Deneklerin en çok önem verdikleri ortak özellik " ekolojik bir malzeme olması" iken, çok önemli bulma eğilimi bayanlarda artmakta, bu eğilime "estetik olması ve göze hoş görünmesi" ile "farklı zevklere uygun, renk ve desen çeşitliliğinin bulunması" özelliklerinde de rastlanmaktadır. Bunda da bayanların evin temizliğinde olduğu gibi dekorasyonda da üstlendiği sorumluluğun ve estetik anlayışın etkisinin olduğu izlenimi edinilmektedir.

Erkeklerin bayanlara oranla daha önemli bulma eğiliminde oldukları özellikler ise; "sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünün bozulmaması", "sigara ateşine dayanıklılık", "uzun ömürlü olması" ile "ses ve ısı yalıtımı sağlaması" dır. Görüldüğü gibi erkekler fayda ve dayanım gibi unsurlara daha fazla önem vermektedirler.

Deneklerin gelir durumlarına göre görüşleri incelendiğinde; 0-199 milyon arası aylık kazancı olanların " Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi"ni diğer gelir gruplarından farklı olarak daha az önemli buldukları görülmektedir. Bu farklılık "Ayakkabı ile yürünebilmesi"ni önemsiz görmelerinde de görülmektedir.

1 milyar ve üzerinde aylık kazancı olanlar da, orta gelir gruplarından farklı olarak bu maddeyi önemsiz bulmaktadırlar. Aynı düşünce "Maliyetinin düşük

olması, ucuz olması" için de geçerli görülmektedir. Gelir düştükçe bu maddeyi önemsiz bulanların oranı azalmaktadır.

En yüksek gelir düzeyindeki deneklerin görüşleri, "Üzerine sert ve ağır cisimler düştüğünde hasar görmemesi", "Estetik olması, göze hoş görünmesi", "Uzun ömürlü olması" özelliklerini daha az önemli, "Ses ve ısı yalıtımı sağlaması", "Farklı zevklere uygun renk ve desen çeşitliliğinin olması" nı daha çok önemli bulma yönünde farklılık göstermektedir. Estetik zevke yönelik tercihi ve özelliği önemsiz bulanların oranı gelir düştükçe artmaktadır. Oranlardaki bu değişimin nedeninin düşük gelir gruplarında karşılanmamış temel ihtiyaçların varlığına bağlanabileceği düşünülmektedir.

200-499 milyon arası aylık geliri olanlar, "Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi" ve "Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi" özelliklerini diğer gruplardan daha az, " sigara ateşine dayanıklı olması" özelliğini daha çok önemli bulmaktadırlar.

500-999 milyon arası aylık geliri olanlar "üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi" konusunda, 200-499 milyon arası aylık geliri olanlar ise; "üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi" konusunda 0-199 milyon ve 1 milyar ve üzeri aylık geliri olanlara karşıt görüş bildirmekte ve bu özellikleri daha önemli görmektedirler.

"Mikrop barındırmaması, toz tutmaması", "Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi", "Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi" ne verilen önem ile gelir düzeyi arasında paralel bir artış bulunmaktadır. Buna karşın "Sigara ateşine dayanıklı olması" nı önemsiz bulanların oranı gelirle paralel bir şekilde artış göstermektedir.

"Uzun ömürlü olması", en üst gelir grubunca önemli bulunmamaktadır. "Maliyetinin düşük olması, ucuz olması" açısından da aynı durum geçerlidir. Bu grubun daha fazla ekonomik refah sahibi olmalarının bu düşüncelerinde etkili olduğu düşünülebilir.

Öğrenim durumları açısından deneklerin görüşleri arasında bulunan ilginç farklılıklar şöyledir:

"Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi", "Mikrop barındırmaması, toz tutmaması", "Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi", "Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi", " Estetik olması, göze hoş görünmesi", " Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünün bozulmaması", " Ekolojik bir malzeme olması, bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması", "Çabuk ve kolay döşenebilmesi" ne verilen önem öğrenim düzeyi yükseldikçe artmaktadır. Bu durum temizliğe, estetiğe ve çevreye verilen önemin öğrenim düzeyiyle birlikte arttığını düşündürmektedir.

"Kolay temizlenmesi" ise en düşük öğrenim düzeyindeki denekler için daha önemli görünmektedir. Bu kişilerin büyük çoğunluğunun evin temizlik sorumluluğunu kendilerinin üstlenmiş olabileceğini göstermektedir.

Uzun ömürlülük ve ucuzluk, öğrenim durumuyla ters orantılıdır. Bunda öğrenim düzeyinin artmasıyla estetik, sağlık, çevre vb. gibi temel olmayan özelliklere duyulan ilginin artacağı şeklinde açıklanabilir.

Tüketicilerin beklenti ve görüşleri ile ilgili herhangi bir araştırma sonucuna rastlanmamıştır. Nitekim Dilik (1999), ülkemizde, üretilen ve ithal edilen ürünlerdeki yenilik ve teknolojik gelişmelerin bilgilendirici bir ortam içinde ilgili kişi ve tüketicilere sunulmadığını, bu eksikliğin laminat malzeme

uygulamalarında açıkça görüldüğünü belirtmekte, Dilik (1999) ve Güray (1999) müşteri bilinçlenmesinin önemine dikkat çekmektedirler.

6.2. Öneriler

Kullanıcılara, üreticilere ve yeni araştırma alanlarına yönelik öneriler aşağıda ki gibidir;

- Üreticiler, üretim öncesinde üretime yön vermesi ve satışı artırması için müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini, satış sonrasında da görüş ve önerilerini alabilirler.
- Gerek üreticilerin gerekse tüketicilerin ürün özellikleri konusunda daha çok bilinçlenmeleri için, tanıtım hizmetleri artırılabilir.
- Tüketiciler, LP'nin ekolojik olması, insan ve çevre sağlığına zarar vermemesi konusunda duyarlı olduklarından üreticiler de bu konudaki duyarlılığı göz önüne almalıdırlar.
- Sıcaklık ve nem değişkenliğine sahip olan ülkemizde tüketicilerinde üzerinde hassasiyet gösterdikleri gibi üreticiler, sıcaklık ve rutubet karşısında daha dayanıklı ürünler üretmeye daha fazla önem vermelidir.
- Tüketiciler, aradıkları özelliklere uygun laminat parke çeşidini soruşturup, kullandıktan sonra görüş ve önerilerini üretici firmalara iletmelidirler.
- Laminat parke kullanmış ve kullanmakta olan ev sahiplerinin olumlu veya olumsuz görüşleri ve yaşadıkları sorunlar araştırılıp karşılaştırılabilir.

- İşyerlerinde laminat parke kullanımına ilişkin sorunlar ve öneriler araştırılabilir.
- Laminat parkenin tüm özelliklerinin standartlara göre test edileceği deneysel çalışmalar yapılabilir.
- Laminat parkeler farklı yoğunluklara sahip kullanım alanlarında, diğer zemin kaplamaları ile karşılaştırmalı olarak incelenebilir.



KAYNAKLAR

- Akal, Z., 1998, İşletmelerde Performans Ölçümü ve Denetimi, MPM, Ankara
- Akkılıç, H., 1998, Farklı Yüzey Malzemeleriyle Kaplanmış Yonga Levhalarda Teknolojik Özelliklerin Karşılaştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi F.B.E., İstanbul.
- Alışır, N., 2000, Zemin pazarında laminat parkenin payı büyüyor, **Zemin**, 2 (12).
- As, N., 1999, Laminat parke, **Laminart Mobilya& Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 2.
- As, N., 2000, Laminat parke, **Parke Dekorasyon**, 1,45-48.
- Anonim, 1995, Postforming İşlemi ve Gerçekleştirildiği Sistemler, Turanlar Makine Sanayi A.Ş.
- Anonim, 1997, Laminatların fiziksel özellikleri, **Onlar A.Ş. Teknik Katoloğu**, İstanbul.
- Anonim, 2000a, Floorpan Laminat Parke, Kastamonu Entegre Ağaç San.
- Anonim, 2000b, Laminat Parke, **Parke Dekorasyon**, 1,57-69.
- Anonim, 2001, Yüksek Basıncılı Dekoratif Laminatlar, Berk Laminat Limited, İstanbul.
- Ayrılmış, N., 1999, MDF üretim teknolojisi, **Laminart Mobilya & Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 3,48-61.
- Bozkurt, Y., Y.Göker, 1986, Yonga Levha Endüstrisi, İ.Orman Fakültesi Yayın no:3311/372, İstanbul.
- Burdurlu, E., 1994, Ahşap Kökenli Kaplama Ve Levha Üretim Kullanım Teknolojisi, Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Dilik, T., 1993, Laminat malzeme nedir?, **Ahşap Araştırma Teknolojisi Tasarım ve Dekorasyon**, 7, 45-47.

- Dilik, T.,1997, Laminat sektörüne bakış ve laminat uygulamalarında karşılaşılan sorunlar, **Mobilya ve Dekorasyon**, 18, 30-36.
- Dilik, T.,1993, Laminat malzeme kullanımı ve uygulamalarına genel bir bakış, **Laminart Mobilya &Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 1,42-43
- Ergür,M.O., 2001, Zemin Kaplamaları ve Ergonomi, **Parke Dekorasyon Dergisi** ,3,70-73
- Eriç, M.,H.Ersoy ve E.Yener, 1996, Günümüz Konutlarında Rasyonel Donatım, Teknografik Matbaası, İstanbul.
- Faherty, K.F.,T.G.Williamson, 1989, Wood Engineering and Construction Handbook, McGraw Hill Publishing Comp., USA.
- Fastfloors,2001, What is Laminate Flooring?, [http:// www.fastfloors.com](http://www.fastfloors.com)
- Flint, 2001, Tecnicl Charasteristics, [http:// www.aismalibar . com / english / flint / html](http://www.aismalibar.com/english/flint/html)
- Güray, A.,İ.Baykan, 1993, Mobilya Endüstrisinde Kalite Kontrol ve Test Teknikleri, Hacettepe Üni., Ankara
- Güray, A.,M. Çolak 2001, Mobilya Endüstrisinde Kaliteyi Üretmek, **Laminart Mobilya& Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 13,118-120
- Gürboy, B. ve S.İmamoğlu, 1999, Laminatlar ve laminatlarda kağıt malzemenin kullanımı, **Laminart Mobilya &Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 3, 30-34.
- How to Lay a Laminate Floor, 2001, [http: www. Homebase.co.uk](http://www.Homebase.co.uk).
- Kahya, M.,1993, Endüstrileşmenin ve Teknolojik Gelişmenin Konut İç Mekan Düzenine Etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi FBE.
- Kaiser, J. – A., 1997, Decorative Laminates, Here's What's Hot?, Wood &Wood Products, February, Vol,102,53-57.
- Koenig, K., 1999, Laminates Offer Limitless Designs, Wood &Wood Products, December, Vol,104,138-139
- Kalaycıoğlu,H., 2001, Masif Parke Üretimi, **Parke Dekorasyon Dergisi**, 3, 38-47

- Koşuçaydan, L.,2000, Laminat Parkenin Üretimi ve Dayanıklılık Testleri, Yayınlanmamış Bitirme Tezi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.
- Kurtoğlu, A.,T.Dilik ve A.Tosun, 1995, Mobilya dekorasyonda laminatlar,özellikleri ve Türk laminat piyasası, **Mobilya ve Dekorasyon**, 4, 52-57.
- Melafloor, 2001, <http://www.kalecenter.com>.
- Nevamar,2001, Laminates, <http://www.nevamar.com/prod/lspecL.html>.
- Parkelam, 2001, Laminat Parke, <http://www.parkelam.com.tr/uyarlar.html>.
- Proart, 2001, Ahşap Zemin Profilleri, <http://www.proartltd.com>
- Robertson, J.L.,1997, What Is Laminate?, I.P.C. TP-252.
- SEKA, 1994, Süermika İşletmesi Kurum-içi Seminerleri, Bolu.
- Söğütlü, C.,1998, Konut Mutfak Tezgahlarında Kullanılan Malzemelerin Mekanik Etkilere Karşı Performanslarının Karşılaştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi FBE.,Ankara.
- Suchsland, O., Feng, Y.and Xu, D., 1995, The hygroscopic warping of laminated panels, **Forest Products journal**, V.45, No:10, 57-63
- Şarıvar, N. Ve İ.Zorlu, Ağaç İşleri Gereç Bilgisi. Dördüncü Basım, M.E.B..
- Şenay, N.,1996, Lamine Edilmiş Ağaç Malzemenin Teknolojik Özellikleri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi FBE.
- Şenay, A.,2000, Laminasyon tekniği, **Laminart Mobilya &Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 9, 146-147.
- TS.10607, 1993, Dekoratif Lamine Levhalar-Yüksek Basıncıta Sıkıştırılmış, Çizilmeye Dayanıklılık Tayini,**T.S.E.**, Ankara.
- TS.10608, 1993, Dekoratif Lamine Levhalar-Yüksek Basıncıta Sıkıştırılmış, Kırılmaya Dayanıklılık Tayini,**T.S.E.**, Ankara.
- TS.10610, 1993, Dekoratif Lamine Levhalar-Yüksek Basıncıta Sıkıştırılmış, Yüzey Aşınmasına Dayanıklılık Tayini,**T.S.E.**, Ankara.

- TS.10611, 1993, Dekoratif Lamine Levhalar-Yüksek Basınçta Sıkıştırılmış, Kalınlık ve Görünüş Özelliklerinin Tayini, **T.S.E.**, Ankara.
- TS.10612, 1993, Dekoratif Lamine Levhalar-Yüksek Basınçta Sıkıştırılmış, Kaynar Suya ve Sıcaklığa Dayanıklılık Tayini, **T.S.E.**, Ankara.
- TS.1947, 1993, Dekoratif Lamine Levhalar-Yüksek Basınçta Sıkıştırılmış, Termoset Reçine Esaslı, **T.S.E.**, Ankara.
- TS. EN 438-2, 2001, Dekoratif Lamine Levhalar(HPL)-Yüksek Basınçta Sıkıştırılmış, Termoset Reçine Esaslı, Özelliklerin Tayini, **T.S.E.**, Ankara.
- Tunçel, S.,1998, Laminat ve laminatlı ürün kalitesine etki eden faktörler, **Mobilya ve Dekorasyon**, 24,44-56.
- Tunçel, S.,1999-2000, Laminat ve laminatlı ürün uygulamalarında kaliteyi etkileyen unsurlar, **Laminart Mobilya &Dekorasyon& Sanat& Tasarım**, 5, 76.
- Vaquş,2000,Laminate Floors or Hardwood Floors?, [http:// www.wholesaleflooringlaminatfloors.com](http://www.wholesaleflooringlaminatfloors.com)

Sayın Müşteri,

Bu anket laminat zemin kaplamalarında müşterilerin aradıkları özellikleri (beklentileri) bir başka deyişle laminat parkeyi tercih etme nedenlerini önem derecesine göre belirlemek amacıyla uygulanmaktadır.

Aşağıda, mekanınızın (ev, işyeri) zeminini kaplatırken, laminat zemin kaplaması seçiminizi etkilemesi muhtemel on sekiz adet özellik yer almaktadır.

En altta " Başka ; (Lütfen yazınız)....." satırı bulunmaktadır. Eğer belirtilenlerin dışında bir özellik arıyorsanız lütfen bu satırı doldurunuz.

Her bir özelliğin önem derecesini, özelliğin başındaki ; "Çok önemli", "Önemli", "Önemsiz" sütunlarından seçtiğiniz kutucuğa çarpı (X) işareti koyarak belirtiniz.

Ankete adınızı yazmayınız. Sadece cinsiyetinizi, gelir ve öğrenim durumunuzu belirtiniz.

Samimi katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Nurettin AY
Gazi Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Cinsiyetiniz (Lütfen ilgili kutucuğa çarpı (X) işareti koyunuz)

- Bayan
 Erkek

Öğrenim durumunuz (Lütfen ilgili kutucuğa çarpı (X) işareti koyunuz)

- A - Öğrenim görmemiş
 B - İlkokul-Ortaokul mezunu
 C - Lise mezunu
 D - Yüksek öğrenim mezunu

Aylık geliriniz (Lütfen yaklaşık bir miktar yazınız)

TL.

ÖNEMSİZ
ÖNEMLİ
ÇOK ÖNEMLİ

LAMİNAT ZEMİN KAPLAMALARINDA ARANAN ÖZELLİKLER

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1- Üzerine süt, çay, kahve, sirke vb. gibi maddeler döküldüğünde lekelenmemesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2- Mikrop barındırmaması, toz tutmaması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3- Ovmadan kolayca temizlenebilmesi, sudan başka temizlik maddesi gerektirmemesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4- Üzerine konulan eşyaların itilip çekilmesi ile çizilmemesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5- Üzerinde ayakkabı ile yürünebilmesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6- Üzerine sert ve ağır cisimler düştüğünde hasar görmemesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7- Estetik olması, göze hoş görünmesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8- Güneşin soldurucu etkisine dayanıklı olması, renk ve desenlerinin solmaması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9- Sıcak ve rutubetten etkilenmemesi, çekmemesi, şişmemesi ve yüzey bütünlüğünün bozulmaması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10- Sigara ateşine dayanıklı olması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11- Uzun ömürlü olması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12- Maliyetinin düşük olması, ucuz olması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13- Ses ve ısı yalıtımı sağlaması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14- Ekolojik bir malzeme olması, bünyesinde insan ve çevre sağlığına zararlı zehirli madde içermemesi, alerji yapmaması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15- Çabuk ve kolay döşenebilmesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16- Döşenmesi sırasında etrafı kirletmemesi, zift ve zımpara tozu çıkarmaması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17- Parlak görünmesi için belli aralıklarla macunlanıp cilalanmasının gerekmemesi |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18- Farklı zevklere uygun, renk ve desen çeşitliliğinin bulunması |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19- Başka : (Lütfen yazınız) |
| | | | |

ÖZ GEÇMİŞ

1971 yılında Sakarya'da doğdu. İlk ve ortaokul, eğitimini Adapazarı'nda tamamladı. Lise eğitimini Adapazarı I. Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Ağaç İşleri Bölümü'nde 1989 yılında birincilikle bitirdi. Aynı yıl Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Mobilya Dekorasyon Öğretmenliği Bölümünü kazandı. 1993 yılında mezun olarak Çaycuma Endüstri Meslek Lisesi'ne teknik öğretmen olarak atandı ve 1998 yılına kadar bu görevini sürdürdü. 1998 yılında A.İ.B.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi'nde göreve başladı. Halen bu kurumda çalışmaya devam etmektedir. Yabancı dili İngilizce'dir. Evlidir.