

İÇ MİMARİ TASARIMDA MALZEMENİN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF MATERIALS IN INTERIOR ARCHITECTURAL DESIGN

Yüksek İç Mimar Aysu SARI ÇETİN

Ankara, TÜRKİYE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3616-785X>**Özet**

Mekanların birbirleri arasında bağlantıları vardır. Bir mekanı tasarlarlarken o mekânın hangi amaca hizmet edeceği, hangi sosyal ve kültürel alana hitap edeceği ve en önemlisi ise mekân içerisinde kullanılan malzemenin mekânın ömrünü uzattığı bilinmektedir. Kullanılan malzemelerde sürdürülebilir ürünlerin tasarım aşamasından itibaren kullanılması gerekmektedir. İç mekân da zeminden tavana kadar uygulanan yüzey malzemeleri, boyalar ve kaplamalar, yapıştırıcılar ve sızdırmazlık ürünleri, döşeme kaplamaları, renk, doku, tavan duvar, ısı ve ses yalıtımı, kullanılacak mobilyanın içeriği ön plandadır. Kullanılan ürünlerin belirli standartlara uygun olarak uygulanması mekân içerisinde doğru sonuçlar vermektedir. İç mekân da kullanılan malzemenin çevreye olan etkisinin olumlu olduğunu gösteren EPD belgesinin ürünün hammaddesi, kimyasal madde içerip içermediği, içeriğinde neler olduğu gibi bilgiler sayesinde doğru tasarıma ulaşılabilir.

Anahtar kelimeler: Malzeme standartları, İç mekân tasarımı, sürdürülebilir malzemeler

Abstract

There are links between places. When designing a space, it is known that the space will serve what purpose, which social and cultural area it will appeal, and most importantly, the material used in the space extends the life of the space. In the materials used, sustainable products must be used from the design stage. In the interior, the surface materials applied from the floor to the ceiling, paints and coatings, adhesives and sealants, floor coverings, color, texture, ceiling wall, heat and sound insulation, the content of the furniture to be used are at the forefront. Application of the products used in accordance with certain standards gives correct results in the space. The right design can be achieved thanks to the information such as the raw material of the product, whether it contains chemicals and what is in the EPD document, which shows that the material used in the interior has a positive effect on the environment.

Keywords: Material standards, Interior design, sustainable materials

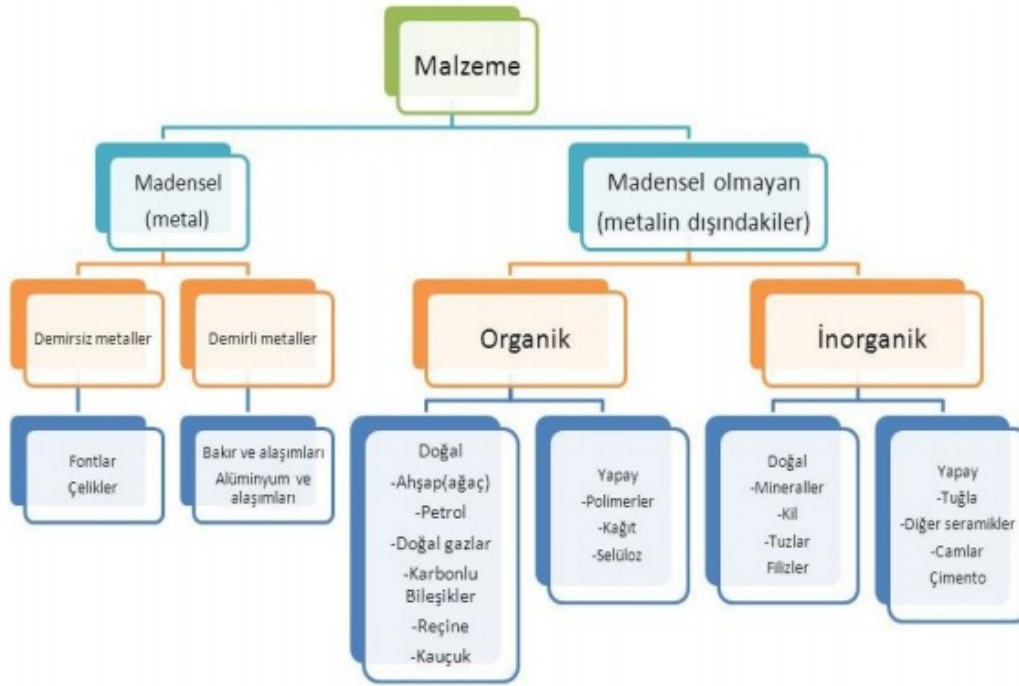
Kullanıcı için mekânların doğru tasarlanmış olması, malzemenin doğru kullanımı, mekân arasındaki ıslak hacim ve normal hacimlerin malzeme açısından ilişkilendirilmelerinin uygun şekilde yapılmasının doğru olduğu görülmektedir. İç mekân da kullanıcıların yaşam kalitesinin devam etmesini sağlamak amacıyla bazı bağımsız kuruluşların ortaya çıkardığı sonuçlar ve sertifika sisteminin olması mekânların uygun şekilde kendi içerilerinde bağlantılarının yapıldığı görülmektedir.

İç mekânda “inşaat” yapım aşamasında “SMACNA IAQ Guidelines’a uygun imalat yapılmalıdır”. “Depolanan malzemeler toz, nem gibi olumsuz koşullarda korunmalıdır” ayrıca “İnşaat” yapım sürecinde “çalıştırılan havalandırma sistemlerinin, tüm dönüş hava kanallarına ASHRAE 52.2-2009 standardında” göre hareket edilmesinin doğru olacağı aktarılmaktadır. (Murat DOĞRU, LEED bina uzmanı, 2018)

Türkiye’de sürdürülebilir mimari kapsamında üretilen malzemeler ile ilgili çalışmalar İMSAD tarafından yürütülmektedir. İMSAD Sürdürülebilirlik komitesinin konu ile ilgili açıklaması alttaki gibidir.

“Türkiye inşaat malzemesi sanayinin sürdürülebilirliğini ilgilendiren çevre, enerji, enerji verimliliği, iklim değişikliği politikalarının oluşturulmasına katkı vermek ve inşaat sanayisinde

bu konularda gerekli işbirliklerin kurulması, farkındalığın artırılması ve amacıyla” İMSAD’ın çalışmalar yaptığı ifade edilmektedir.



Eğer yapı tümüyle ilgili kriterlere uyuyorsa “altın, gümüş ve bronz” olarak sınıflandırıldığı aktarılmaktadır.¹

Ahşap

Türkiye’de şuan uygulanmakta olan ahşap ile ilgili “AB uyum yasaları” “standartları” belirtilmiştir.

► “Euro Code 5: Ahşap Yapıların Projelendirilmesi (TS EN 1995)”²

► “Tutkallı Kolon ve Kiriş Olarak Kullanılan Yapısal Ahşaplar (TS EN 14080)”³

“Sürdürülebilirlik ve Avrupa Komisyonu İklim Değişikliği Tedbirleri Dünyada küresel ısınmaya karşı üretimi düşük CO2 salınımlı ve düşük enerji tüketimli, Avrupa Birliği Komisyonu’nun Haziran 2004’de yayınladığı bir raporda iklim değişikliğine karşı alınacak tedbirler kapsamında ahşap kullanımını arttırmayı hedefleyerek önemli tavsiyelerde bulunmaktadır.”⁴

Ahşap malzeme ilgili standardının adı, “Orman Yönetim Konseyi Standardı”dır.

Bu sistemde kullanılan teknoloji ile “213,6 milyon” dolar “enerji tasarrufunda” bulunulabileceği ifade edilmektedir. Normalde kullanılan ahşap pencere sisteminin “hava kaçağı 3m³/mh iken” kaldırmalı sürme sisteminde bu oran “0,3 m³/mh” olduğu ifade

¹ <https://www.surdurulebilirmalzemesler.org/green-building-certificates>

² <http://www.ahsap.org/ahsap/kalkinma-ve-ahsap/>

³ <http://www.ahsap.org/ahsap/kalkinma-ve-ahsap/>

⁴ <http://www.ahsap.org/assets/pdfDocs/etkinlik-2/Ahsap-Yapi-Sektor-Raporu-2.pdf>

edilmektedir. "ısıtma ve soğutma" olayında kullanıcının üzerindeki fazla yükü ortaya çıkardığı belirtilmektedir. "yerli ve geri dönüştürülebilir" malzeme olarak tanımlanmaktadır.⁵

Çelik

Çelik İnşaat alanında tercih edilen çelik malzemesinin faydaları ve yüksek kuvvet, esneklik sağladığı tanımlanmıştır. (Candemir, Beyhan ve Karaata, 2012: 73) "Belirli bir paslanmaz çelik tipinin seçimi, uygulamanın gerektirdiği şartlara bağlıdır. Birçok durumda en önemli belirleyici etkenler korozyon dayanımı kararma (matlaşma) direnci ve yüksek sıcaklıklardaki oksidasyon dayanımıdır. Bunlara ek olarak, seçilen paslanmaz çelik türü mukavemet, tokluk, süneklik ve yorulma dayanımı gibi minimum mekanik özelliklere de sahip olmalıdır"⁶

Kaplamalar

Merdiven Kaplaması İç mekan merdiven kaplama altlarında kullanılan yapıştırıcılarının da, "sürdürülebilir malzemeler listesi" kapsamında "yapıştırıcı, macun, macun astarları ve diğer sızdırmazlık ürünlerinin uçucu organik bileşik VOC içeriği olarak "South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) rule 1168, Green Seal" Standart "For Commercial Adhesives GS-36", "California Department of Public Health Standart Method v1.1" malzeme standartlarının uygun olduğu ifade edilmektedir. (Doğru, 2014) Bu standartlar çerçevesinde kullanılan uzun ömürlü ve sağlıklı olacağı belirtilmektedir.

Kapı

Ürün özelliği içerisinde "geri dönüştürülebilir ve organik fiber katkı plastik" malzeme olan kapıların sürdürülebilirlik açısından tercih edilmesinin gerektiği ifade edilmektedir. (İMSAD, 2017)

Pencere Doğramaları "EPD" belgesine uygun özellikte üretilen pencere doğramalarında olması gerekenler arasında "hava geçirgenliği", "su sızdırmazlığı" ve "rüzgar yüküne dayanım" önemli etkilerdir. "PVC profilleri, çevreye duyarlı kalsiyum çinko stabilizatör kullanılarak üretmekte olup bu profiller aynı zamanda çevresel ürün beyanı (EPD) belgelerine sahiptir."⁷

Mobilya

İç mekan da kullanıcının yaşam alanı içerisinde mobilyanın yeri çok önemlidir. Kullanıcı aldığı mobilyayı ilk aşamada tasarım şekline önem vererek almaktadır. Asıl önemli olan kullanılan mobilyanın malzemesinin doğaya ve insan sağlığına olumsuz etkilerinin göz önünde bulundurulması gerekliliğidir. Bu anlamda mobilyaların üzerlerine hangi aşamalardan geçirildiği, üzerlerine hangi malzemelerin ilave edildiği ve bunların içeriklerinde neler olduğunu gösteren bir etiketleme sistemi olması gerekmektedir. Kullanılan malzemelerin sertifika sistemi altında toplanması da kullanıcı için yön gösterici olabilmektedir. Bunun ilgili

⁵ <http://www.ahsap.org/assets/pdfDocs/etkinlik-2/Ahsap-Yapi-Sektor-Raporu-2.pdf>

⁶ <http://www.umatmetal.com.tr/paslanmaz-celik-secimi-ve-kullanim-ozellikleri.php>

⁷ http://www.imsad.org/Uploads/Files/Turkiye_IMSAD_Srdurulebilirlik_Raporu-2015_2016.pdf

olarak aşağıda verilmiş olan standartlama mobilya içeriğinin kullanıcı açısından güvenilir ve sağlıklı olduğunu belirtmektedir.

İç mekan da “mobilya ve mefruşatlarında Green Gold sertifikası, ANSI/BIFMA M7.1-2007”, ayrıca “California department of public health method v1.1” standartlarına uygun mobilyalar kullanıcı ve çevre için sağlıklı olduğu ifade edilmektedir. Murat Doğru, LEED uzmanı, 2018)

“California department of public health method v1.1” ürünler üzerindeki açılımı aşağıda belirtilmektedir;

“İç Özelliklerden Uçucu Organik Kimyasal Emisyonların Test Edilmesi ve Değerlendirilmesi için Standart Metot, Kaliforniya Şartnamesi (01350) olarak bilinen, genişletilmiş bir standart olan Çevre Odaları kullanılarak, düşük kimyasallar için bina ve iç ürünleri değerlendiren en yaygın kullanılan standartlardan biridir.”⁸

“Uygulanabilir Standartlar” bu alanda kullanılabilir: “Yapı Malzemeleri, Kaplamalar ve Mefruşatlar için Kimyasal Emisyonlar için GREENGUARD Sertifikasyon Programı, CDPH Standart Yöntem v1.1.

İç mekanda kullanıcının kullandığı mobilyayı oluşturan malzemelerin kullanıcı ve çevre sağlığı tarafından olumlu etki sağladığını gösteren belgenin adı Green Guard Sertifikası’dır.

“Greenguard sertifikası, iç mekan faaliyetlerinde kullanılan ürünlerin içinde bulunan kimyasal maddelerin iç mekanın havasının verimi bakımından belirlenen sınır değerleri kapsamında olduğunu gösteren bir sertifikadır. İnsanlar zamanlarının % 90’ını iç mekamlarda yaşarlar ve iç mekamlardaki hava kirliliği dış mekamlara göre 2-5 kat daha yoğundur. Bu kirliliğin büyük bir faktörü malzemelerden ve mobilyalardan kaynaklanan uçucu organik bileşiklerdir. Greenguard sertifikası bir ürünün düşük emisyon içerdiğini ispatlar ve daha sağlıklı iç mekamlar oluşturulmasına katkı sağlar”.⁹

“ANSI/BIFMA e3–2011 Furniture Sustainability Standard” “(ANSI / BIFMA e3 Mobilya Sürdürülebilirlik Standardı, Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü tarafından belirlenen bir uzlaşma sürecini kullanan bir “Ortak Komite” tarafından geliştirilmiştir.”¹⁰

Yukarıda belirtilmiş olan standartların mobilya alanında istenilen kriterleri sağladığı belirtilmektedir.

Plastik

“Nanoteknoloji inşaat sektöründe PVC ve diğer inşaat malzemelerinin üretilmesinde de kullanılmaktadır. Ayrıca nanosensörler akıllı binaların inşasından kullanılmaktadır ve dolayısıyla geleceğin binalarının ayrılmaz parçalarındandır.” (Candemir, Beyhan ve Karaata, 2012: 77)

Kumaş Malzemesi

İç mekanda kullanıcının ihtiyaçları arasında önemli bir yere sahip olan kumaş malzemesinin kolay temizlenebilmesi, kumaş dokusunun nefes alması, ürünün içeriğinin sağlıklı olması ve kullanım ömrünün uzun olması gerekmektedir. Kullanılan kumaşın içeriğinde pamuk esaslı olması sağlık açısından gereklilik sağladığı düşünülmektedir.

⁸ <https://services.ul.com/service/cdph-standard-method-for-voc-emissions/>

⁹ <https://www.sistempatent.com/belgelendirme/cevre/greenguard/greenguard-sertifikasi-nedir-.aspx>

¹⁰ <https://www.bifma.org/?page=e3standard>

“Geri dönüştürülmüş poliestere ve poliamidden üretilmiş giysiler” olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca ek olarak “teknik tekstilin üretiminde de (indutech, sportech, agrotech, meditech ve clothtech) geri dönüştürülmüş elyaf ve kumaş kullanılmaktadır”. 85 Şeklinde aktarılmaktadır.

“...tekstil ürünleri, insana ve doğaya duyarlı üretimi garantilemektedir. Bu standartlarda belirtilen organik elyaflar, mevcut organik tarım yönetmeliklerine (EC 834/2007 – Avrupa Birliği Organik Tarım Yönetmeliği, USDA-NOP Amerika Ulusal Organik Programı veya IFOAM Basic Standartlarına uygun olarak değerlendirilen özel standartlara göre, bağımsız ve akredite kurumlar tarafından kontrol edilmiş ve sertifikalandırılmış olmalıdır” 86 biçiminde aktarılmaktadır.

Boya

Boyaların sağlık açısından iç mekanda kullanıcı üzerindeki olumsuz etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır. Kullanıcı yaşam boyu iç mekanda boyayı soluduğu için özellikle sağlık bakımından kullanıcının sağlığını tehlikeye sokmaması gerekmektedir. Avrupa komisyonu tarafından boy aile ile ilgili mevzuatın açılımı aşağıda yer almaktadır: “Dekoratif boya ve verniklerde ve araç tamir ürünlerinde organik solventlerin kullanımı nedeniyle 1999/13/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi 1999/13/EC Boya Direktifi, uçucu organik bileşiklerin (VOC) emisyonlarının dekoratif boyalar ve araç tamir ürünleri üzerindeki olumsuz çevresel etkilerini önlemeyi amaçlamaktadır”.¹¹

Boyaların içerisinde bulunan kimyasalların sağlık açısından minimum zararlı seviye getirilmesi kullanıcının iç mekanda yaşam kalitesine büyük fayda sağladığı bilinmekte, Boyanın doğru uygulanması ürünü ortaya koymak ve zamanla üründen uzun süreli verim sağlamak amacıyla önemli olduğu düşünülmektedir.

“Green seal standart GS-11 sertifikasını” taşıyan boyalar ve kaplamalar sürdürülebilir olarak tanımlandığı belirtilmektedir.

Tavan Yüzeyi

Sürdürülebilir iç mimari kapsamda, tavan yüzey kaplama malzemelerinde, “sürdürülebilir malzemeler listesi” kapsamında belirtilen “Green Seal Standart GS11(mimari boyalar ve kaplamalar), Green Seal Standart GC-03(anti korozyon-anti pas boyaları), “South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) rule 1113” (mimari kaplamalar) ve “California Department of Public Health Standart Method v1.1” standartlarının uygun olduğu ifade edilmektedir.

Cam

İç mekan da kullanılan cam malzeme; sürdürülebilirlik, iklim kontrolü, ısı ve yanmaya dayanıklılık, kolay temizlenme açısından nano teknolojik çalışmalara uygundur. Işığın olduğu gibi geçirilmesinin cam malzemenin iç mekanda yaygın olarak kullanılmasının temel nedenleri arasında olduğu görülmektedir. “Enerji verimliliği” olarak bu malzemenin uygun olduğu

¹¹ http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/paints/paints_legis.htm

aktarılmaktadır. “Camların ısı iletim değeri ve gölgelendirme katsayısı değerleri ısıtma ve soğutma yükleri”⁶⁵ bakımından ele alındığında çok iyi sonuçlar verdiği ifade edilmektedir.

“Bünyesinde bulunan temperlenebilir Solar Low-E kaplamalı cam TRC Coolplus T sayesinde; kışın sıcaklığı içeride tutarak, ısı kayıplarını standart çiftcamla göre %50 azaltır, yakıt giderlerinden tasarruf sağlar. Yazın içeri giren güneş ısını standart çiftcamla göre %40 azaltır ve soğutma giderlerinden tasarruf sağlar”.¹²

“TRC Coolplus T düzcam üzerine hat dışı kaplama teknolojisiyle ince bir metal/metaloksit tabakanın uygulanmasıyla elde edilmektedir. Isı ve güneş kontrol kaplamalı cam TRC Coolplus T, TS EN 1096 Cam –Yapılarda Kullanılan- Kaplamalı Cam standardına uygun üretilmekte olup TSE Ürün Uygunluk Belgesi sahibidir ve CE logosu taşımaktadır”. (İMSAD, 2017)

Cam malzemenin sürekli temizlenmesi açısından, kir oluşumunun engellenmesi ve yağmur suyunun buna çözüm olarak düşünülmesi mümkündür. Cam yüzeyi hidrofobik bir hale getirilip yağmurun yağmasıyla kirin akması sağlanabilir.

“Kendi kendini temizleyen temizleyen camlar üretmenin bir yolu da nano-TiO₂ kullanımınıdır. Daha öncede belirtildiği gibi UV ışınlarıyla aktif hale geçen parçacıklar organik kirletici maddelerin, uçucu organik bileşimlerin bakteriyel membranlarını sağlar ve hidrofilik olduğu için kir parçalarını akıtan yağmur sularını çeker.” (Candemir, Beyhan ve Karaata, 2012: 76)

Hazırlanan tablodaki amaç; malzemeleri sürdürülebilir bağlamda değerlendirmektir. İç mekan da kullanılan malzemelerin kullanımlarını ortaya koymaktır.

LEED SERTİFİKA SİSTEMİNDE KULLANILAN MALZEME STANDARTLARI:
Yapıştırıcı, macun, macun astarları ve diğer sızdırmazlık ürünlerinin uçucu organik bileşik (VOC) içeriği: 1. South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule #1168 2. Green Seal Standard for Commercial Adhesives GS-36 3. California Department of Public Health Standard Method v1.1
Boya, astar ve kaplamaların uçucu organik bileşik (VOC) içeriği: 1. Green Seal Standard GS-11 (mimari boyalar ve kaplamalar) 2. Green Seal Standard GC-03 (anti-korozyon, anti-pas boyaları) 3. South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule #1113 (Mimari kaplamalar) 4. California Department of Public Health Standard Method v1.1
Döşeme Sistemleri: 1. CRI Green Label Plus sertifikası (halılar) 2. FloorScore sertifikası (sert zemin kaplamaları) 3. California Department of Public Health Standard Method v1.1
Mobilya ve mefruşatlar: 1. GREENGUARD Gold sertifikası 2. ANSI/BIFMA M7.1-2007 3. California Department of Public Health Standard Method v1.1
Geri Dönüşümlü Malzemeler: 1. ISO 14021-1999 Environmental Labels and Declarations – Self-Declared Environmental Claims (Type II Environmental Labeling)
Ahşap Ürünler: 1. Forest Stewardship Council (FSC) Sertifikası

Kaynak: LEED uzmanı Murat DOĞRU bey’den alınan bilgiler

¹² <http://www.kargicam.com.tr/product/isicam-konfor-t/>

Sürdürülebilir Malzeme Kodları

	TSE (TÜRK STANDARTLARI)	EN (AVRUPA STANDARTLARI)	NFPA (AMERİKAN STANDARTLARI)
KOD	14025	15804	
DÖŞEME KAPLAMASI	HALI-KARO	EC 834/2007	
TAVAN KAPLAMASI		15804	
DUVAR KAPLAMASI			
DOĞRAMALAR			
CAM	TS-EN 1096	EN 1096	
MERDİVEN KAPLAMALARI			
YALITIM MALZEMELERİ			
MOBİLYA	ISO TC 136	ANSI/BIFMA e3-2011	
ENERJİ			ANSI/ASHREA/INSA 90.1-2010
ATIK YÖNETİMİ	TSE 303-3	EN 303-3 2008/98/EC	
AHŞAP	TS 647	EUROCOD 5	
GERİ DÖNÜŞÜMLÜ MALZEMELER	ISO 14021	EN 303	
ARAZİ DEĞERLENDİRMESİ			ASTM E 1527-05
BOYA		2004/42 /EC	

Kaynak: Aysu SARI arşivinden

Faaliyetlerine başlayan Türkiye İMSAD Sürdürülebilirlik Komitesi, bir sivil toplum kuruluşu tarafından GRI4 rehberine göre hazırlanmış ilk Sürdürülebilirlik Raporu'nu 2014 yılında, ikincisini 2016 yılında hazırlayarak yayımladı".¹³

Türkiye'de uygulanan sürdürülebilir malzemelerin listesi İMSAD tarafından aşağıdaki gibi listelenmektedir.

İMSAD sektörel faaliyet alanı

Ahşap Ürünleri	Hazır mutfak donanımları
Alçı ve alçı ürünleri	"Isıtma soğutma havalandırma ve mekanik tesisat"
Aüminyum	"İskele kalıp sistemleri"
Asansör	"Kireç"
Aydınlatma	Pencere kapı ve aksesuarları
Bağlantı elemanlar	Prefabrikasyon
Bims ve bims ürünler	Prekast beton sistemleri
Bina otomasyon sistemleri	Seramik
Boru	Tuğla ve kiremit
Boya	Vitrifiye ve armatür
Cam	Yalıtım malzemeleri
Çatı v4e cephe kaplama	Yapı kimyasalları
Çimento	Zemin ve duvar kaplamaları
Demir – çelik	Diğer inşaat malzemeleri
Gazbeton	Hazırbeton

¹³ İMSAD Sürdürülebilirlik komitesi.

İç mekan da uygulanan malzemenin çevreye olan etkisinin olumlu olduğu gösteren belgenin adı Çevresel Ürün Beyanları (EPD)dir.

“EPD’ler ISO 14025’e göre tanımlanan, bir ürünün veya servisin çevre performansını ISO 14040/44 Life Cycle Assessment standartları çerçevesinde belirli etki kategorilerine göre (hammadde eldesi, enerji kullanımı ve verimliliği; malzeme ve kimyasal madde içeriği; hava, su ve toprağa verilen emisyonlar atık oluşumu) nicel olarak beyan eden belgelerdir. Ticaret odaklı olup, üreticiden toplanan verilerle hesaplanan ve bağımsız olarak doğrulanan belgelerdir. EPD Belgeleri, ürünün teknik tanımı, üretici firma detayları ve LCA sonuçlarından meydana gelir”.¹⁴

Yalıtım Malzemeleri

Yalıtımın yapılmasının sebebi yağmur suyu, kar suyu ve bina içerisin de ıslak hacmin bulunduğu yerlerde kullanılan suyun yapının yer seviyesinden içeri girip yapıya zarar vermesini engellemek amacıyla yapıldığı ifade edilmektedir. Suyun verebileceği zararı engellemek için çimento, bitüm, plastik ve akrilik su esaslı yalıtım malzemeleri tercih edilmesinin ve yalıtımda kullanılan diğer malzemelerin ise fenol ve poliüretan köpüğü, ahşap, lifi, cam ve taş yünü ile geliştirilmiş perlit ve mantar, ahşap yünlü levhaların olduğu aktarılmaktadır. (Bulhaz, 2011:122)

Bina yalıtımında kullanılan “camyünü ve taş yünü” malzemelerin üretiminin “yüzde 80 kum, bazalt, doğal mineraller ve geri dönüşümlü camlar” dan yapıldığı, malzemenin binanın ömrünü uzattığı, aktarılmaktadır.¹⁵

“Bina kullanım ömrü (yaklaşık 50 yıl) boyunca mineral yünler, üretimi sırasında kullanılan enerjinin ve sera gazı salınımının 100 katı kadar enerji tasarrufu sağlamakta ve salım azaltmaktadır. Sağlık açısından da güvenilir olan izocam camyünü ve taş yünü ürünleri, ulusal ve uluslararası standartlara uygunluklarının yanında EUCB belgesine sahiptirler.”¹⁶

Sonuç

Sürdürülebilir malzemeler standartları TSE 14025 ve EN (Avrupa) 15804 standartları başlığı altında toplanmıştır. Bu kodu almış ürünler sürdürülebilir malzeme olarak sayıldığı görülmektedir.

Kullanıcının detaylı bilgiye sahip olması açısından, malzemelerin tümüyle bir sertifika sistemi altında toplanması önerilmektedir. Ürün etiketlerine sürdürülebilir malzeme kodları yazılmalı, kullanıcı ürün satın alma sürecinde iken bu kodlar yardımı ile bilinçlendirilmesi önerilmektedir.

Yapının, iç mimarlar ve diğer disiplinlerdeki tasarımcılar tarafından iç mekanda sürdürülebilirlik kriterlerine uygun olarak planlanması, iç mekan organizasyonunun bu kriterler özelinde yapılması, mekansal organizasyon ile yapı malzemelerinin bütünleştirilmesi önerilmektedir.

¹⁴ <https://www.surdurulebilirmalzemeler.org/labels>

¹⁵ Sürdürülebilirlik raporu 2013.

¹⁶ Sürdürülebilirlik raporu 2013.

Kaynakça

(Murat DOĞRU, LEED bina uzmanı, 2018)

Candemir, B., Beyhan, B. ve Karaata, S. 2012. İnşaat Sektöründe Sürdürülebilirlik: Yeşil Binalar ve Nanoteknoloji Stratejileri İmsad ve Tüsiad ortak yayını, sayfa: 21-23-25- 47-50-73-77, İstanbul, Türkiye.

Bulhaz, Ç.2010. Sürdürülebilir Konut İç Mekan Tasarımında Malzemenin Yeri, Ankara Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Ana Sanat Dalı, sayfa: 4-13-20-122-182, Ankara, Türkiye

(İMSAD, 2017)

Sarı. A. 2018 Kentsel Dönüşüm Yapılarında Sürdürülebilir İç Mimarinin Uygulanmasına Yönelik Bir Öneri. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

<https://www.surdurulebilirmalzemeler.org/green-building-certificates>

<http://www.ahsap.org/ahsap/kalkinma-ve-ahsap/>

<http://www.ahsap.org/assets/pdfDocs/etkinlik-2/Ahsap-Yapi-Sektor-Raporu-2.pdf>

<http://www.ahsap.org/assets/pdfDocs/etkinlik-2/Ahsap-Yapi-Sektor-Raporu-2.pdf>

<http://www.umitmetal.com.tr/paslanmaz-celik-secimi-ve-kullanim-ozellikleri.php>

http://www.imsad.org/Uploads/Files/Turkiye_IMSAD_Srdurulebilirlik_Raporu-2015_2016.pdf

<https://services.ul.com/service/cdph-standard-method-for-voc-emissions/>

<https://www.sistempatent.com/belgelendirme/cevre/greenguard/greenguard-sertifikasi-nedir.aspx>

<https://www.bifma.org/?page=e3standard>

http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/paints/paints_legis.htm

<http://www.kargicam.com.tr/product/isicam-konfor-t/>

<https://www.surdurulebilirmalzemeler.org/labels>

Sürdürülebilirlik raporu 2013.

Sürdürülebilirlik raporu 2013.