

Tahıl Sapları Kullanılarak Oluşturulan Unsurların İç Mekân Tasarımına Yönelik
İşlevsel Kullanımı

Functional Use of Elements Created Using Grain Straws for Interior Design

Anıl DUMAN¹, İldem Aytar SEVER²

¹Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul

²Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul

Doi: 10.51764/smutgd.1261118

Geliş Tarihi :06.03.2023

ÖZET

Kabul Tarihi :28.05.2023

Tahıl sap ve samanlar kullanılarak iç mekânda kullanıma yönelik işlevsel unsurların kullanımı hakkında araştırmalar yapılmıştır. Araştırmalar kapsamında tahıl saplarının marketri, plaka, blok ve istifleme yöntemleriyle oluşturulduğu görülmüştür. İstenilen işleve göre nasıl bir yol izlenebileceğine yer verilmiştir. Sonuç ürünü ortaya çıkarma noktasında hangi bağdaştırıcılar kullanılabileceğine örnek verilmiştir. Bağdaştırıcı kullanılırken hangi özelliklere dikkat edilmesi gerektiği açıklanmıştır. İç mekân unsurları örneklerle ortaya koyulmuştur. Oluşturulacak sonuç ürünün hangi form ve işlevlerde kullanılabileceği irdelenmiştir. Bu formları oluşturmada hangi süreçlerin yaşanacağı öne sürülmüştür. Muadil olarak yapılan çalışmalara örnekler verilmiştir. Örnekler tablo ve farklılıklarla öne sürülmüştür. Kullanıma yönelik hangi farklılıklar getirileceği düşünülmüştür. Tahıl saplarının boşluklu yapısı nedeniyle bünyesinde barındığı özelliklerin forma entegrasyonu hangi özelliğe ikame ettiği irdelenmiştir. Formun nasıl oluşabileceği konusunda çıkarımlar yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Saman, Tahıl sapları, Doğal materyaller, İç mekân unsurları, Sürdürülebilirlik

ABSTRACT

Researches were made on the use of functional elements for indoor use by using grain stalks and straw. Within the scope of the researches, it was seen that the grain stalks and straw were formed by marketri, plate, block and stacking methods. It is given how the path can be followed according to the desired function. An example is given of which adhesives can be used to create the end product. It is explained what features should be considered when using the adhesives. Interior elements are presented with examples. The form and functions of the final product to be created have been examined. It has been suggested which processes will be experienced in creating these forms. Examples of studies carried out as equivalent are given. Examples are suggested with tables and differences. It has been considered what differences will be brought for use. Due to the hollow structure of the grain stalks, it has been examined which feature replaces the integration into the form. Inferences have been made about how the form can be formed.

Keywords: Straw, Grain stalks, Natural materials, Interior elements, Sustainability

Y. İç Mimar Anıl Duman, Orcid: 0009-0002-9724-7255, anlduman@gmail.com

Doç. Dr. İldem Aytar Sever, Orcid: 0000-0003-2492-9845, ildem.aytar@msgsu.edu.tr

GİRİŞ

Tarımın, yüzyıllardır insan hayatının yaşayış biçimini değiştirdiği söylenebilir. Tarımla birlikte yerleşik hayata geçen insanın, bu bağlamdan bakıldığında gereksinimleri çeşitlenmiştir. Tarımın gelişmesiyle birlikte barınma kısa süreli ve göç halinde olmaktan çıkıp kalıcı barınma alanları kullanılmaya başlanmıştır. Sonrasında kalıcı yerleşim alanları oluşmaya başlamış olup köy, kasaba ve kent kavramları ortaya çıktığı görülmektedir.



Şekil 1. Antik Mısır' da tarımı sembolize eden çizim

Tarımda önemli olan buğday, yulaf gibi ürünlerin yetiştirilmesi sonucu ortaya çıkan besleyici değeri olmayan sapların çoğunlukla atıl olarak kaldığı gözlemlenmiştir. Bu atıl değer aslında farklı malzemelerle birleştirilerek ortaya yeni bir değer çıkabileceği düşünülmüş ve bu kullanıma yönelik hangi form ve işlevlerde kullanılabileceği aranmaya başlanmıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle insan, farklı kullanım amaçlarına yönelik inorganik malzemeler üretmeye başlamıştır. Üretilen bu malzemelerin bazıları birtakım araştırma ve deneyler sonucunda süreç içerisinde insan sağlığına olumsuz etki yaratabileceği ortaya çıkmıştır. İnorganik olarak oluşturulan malzemelerin kimi insan hayatını kolaylaştırır da insan sağlığına zararlı olabileceği düşünüldüğünde bu malzemelerin kullanılmamasının daha akılcı olduğu söylenebilir. Bu malzemeler yerine daha zararsız inorganik veya organik alternatiflerinin kullanılmasının daha faydalı olduğu söylenebilir.

Doğal içerikli malzemelerin kullanımının yoğunluğu insan sağlığına karşı oluşabilecek zararları indirgeyebileceği öngörülmüştür. Malzeme kullanımında sürdürülebilirlik ve doğal içerik perspektifinden bakılarak iç mekân unsurlarının sentezlenmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda geçmişten ilham alıp, tahıl sapları bağlayıcılarla sertleştirerek mukavemet kazandırılma sonucunda iç mekânda kullanılabilecek form ve unsurlar yaratılabileceği düşünülmüştür.



Şekil 2. Tahıl sapları



Şekil 3. Saplardan oluşturulan blok

Şekil-3' de tahıl sapları, bağdaştırıcıyla birlikte kalıplama yöntemiyle belirli form verilerek oluşturulmuş blok yer almaktadır. Bu formda oluşturulan blok yapı inşasında veya iç mekânda belirli işlevlerde kullanabilmektedir. İç veya dış mekânda kullanılmak üzere oluşturulacak form işleve göre çeşitlenebilmektedir. Louis Sullivan' ın dile getirdiği "form follows function" Türkçe olarak "form işlevi takip eder" perspektifinden bakıldığında istenilen işleve göre form oluşturulabilmektedir. Materyal ve bağdaştırıcının mukavemeti göz önüne alınarak işlev-form ilişkisi kapsamında çalışma yapılması, sonuç ürünün, ideal kullanım ömrüne taşınmasında rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Tahıl sap balyalarından iç mekânda kullanılmak üzere iç mekân unsurları oluşturulabilir. İç mekân unsurları olarak geçen öğeleri servis yüzeyleri, mobilya, tamamlayıcı dekoratif objeler, duvar-tavan panelleri vb. tanımlanabilir. İç mekân unsurları, atmosferi oluşturan fiziksel unsurlara örnek olarak gösterilebilir. Üretilen iç mekân unsurları mekân içerisinde atmosferi yaratan fiziksel unsurlara örnek olarak verilebilir (Cordan, 2017).

İç Mekân Unsurları

Mimarlık sözlüğünde mekân; 'Kişiyi çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde çeşitli eylemlerini sürdürmesine elverişli olan bir boşluktur' şeklinde tanımlanmıştır (Hasol, 1990). Mekân bireylerin hayatını devam ettirmesi için kullandığı hacim ve bu alanda ihtiyaç duyduğu unsurları içinde kullandığı yaşam alanı diyebiliriz. Mekân unsurları bu ihtiyaçlara cevap veren öğelerdir. Bu unsurları ise mobilya, dekoratif öğeler, servis yüzeyleri, armatürler vb. olarak tanımlanabilir (url-1).

İç mekânda kullanılmak üzere tasarlanacak unsurlar birçok malzemeden üretilebilir. Zaman içerisinde teknolojinin gelişmesiyle organik ve inorganik kompozit malzemeler üretilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Kompozit malzemeler özet olarak 'makro ölçüde birbirinden farklı iki veya daha fazla bileşenin bir ara yüzey boyunca bir araya gelmesiyle oluşan malzemeler' şeklinde tanımlanabilir. Kompozit malzemeyi oluşturan bileşenler çoğunlukla özelliklerini korumaktadırlar (Rosato, 1997). Bu bağlamda bir araya getirilen materyaller kompozit olarak adlandırılıp doğal veya yapay olarak üretilebilir. Doğal ve yapay malzeme ile birlikte oluşturulan kompozitlere örnek olarak mdf, sunta, mantardan oluşturulan bardak altlıkları vb. gibi örnekler sıralanabilir (url-2). Tahıl sap ve samanları birleştirici malzeme kullanarak tasarlanan forma getirilip iç mekânda kullanıma yönelik servis yüzeyleri, duvar panelleri vb. iç mekân tasarım unsurları olarak işlevlendirilmesi öngörülebilir.

Materyal ve Metot

İç mekânda kullanılmak üzere tahıl saplarının kullanımının nedenleri ele alındığında öncelikle ana malzeme olan tahıl sapları, samanların üretimi için ayrıca bir çaba söz konusu olmadığından sürdürülebilirlik perspektifine ikame etmektedir. Ana materyalin lifli yapısı bağlayıcıyla muhafaza edildiğinde mukavemetli form oluşturulacağı öngörülmüştür. Boşluklu yapısı formla entegre edilerek akustik özelliği bulunan ürünler ortaya çıkabileceği düşünülmüştür.



4 Rape straw particles used for the experimental particleboards

Şekil 4. Panel yapmak üzere hazırlanan doğal materyallerin görseli (C.Cosereanu,C.Cerbu, 2019)

Morphology, Physical, and Mechanical Properties of Particleboard Made from Rape Straw and Wood Particles Glued with Urea-Formaldehyde Resin” “adlı çalışma için Şekil 4’de bulunan malzemeler kullanılmıştır. Tablo 1’de yapılan çalışma kapsamında hangi kriterlerin sabit ve değişken tutulduğu tablo haline getirilerek belgelenmiştir. Şekil 6’da farklı karışım oranları ile oluşturulan materyallerin numaralarıyla birlikte nasıl görüldüğü yer almaktadır. (C.Cosereanu,C.Cerbu, 2019)

Panel Code No.	Particle Ratio (%)		Adhesive (UF) Resin (%)	Press Temperature (°C)	Pressing Time (min)	Press Pressure (bar)
	Rape Straw	Mixed Wood (70% spruce wood and 30% beech wood)				
RSP 0	0	100	12	180	6	80
RSP 1	10	90	12	180	6	80
RSP 2	30	70	12	180	6	80
RSP 3	50	50	12	180	6	80
RSP 4	70	30	12	180	6	80

Tablo 1. Doğal malzemeler kullanılarak panel yapım sürecinde beş farklı yöntem tablosu

Tablo 1’de bulunan grafikte saman lifleri ile talaşların farklı karışım oranlarıyla birlikte derece, bağdaştırıcı oranı, sıkıştırma süresi, sıkıştırma basıncı aynı tutularak beş adet çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalara bakıldığında sabit tutulan değerler bağdaştırıcı oranı, ısı, sıkıştırma süre ve basıncı olmuş değiştirilen değer ise talaş-saman olarak üretim süreci gerçekleştirilmiş tablo oluşturulmuştur.



Şekil 5. Doğal malzemeler kullanılarak panel yapım sürecinde beş farklı yöntem sonuç ürünler

Oluşturulan malzemeler Şekil 5’de görülmekte olup yer alan sonuç ürün düz bir levha olarak oluşturulmuş ancak istenilen forma göre şekillendirebileceği düşünülmektedir. İşleve göre form istenildiği gibi belirlenip (malzemenin müsaade ettiği kadar) istenilen gereksinime göre oranlar düzenlenebilir. Oluşturulan sonuç ürünler performans testlerine tabi tutularak istenilen işleve göre hangi karışım oranının daha verimli olacağı bulunabilir. Kullanım alanlarına göre seçim yapmakta fayda olduğu söylenebilir.



Şekil 6. Tahıl sapları kullanılarak üretilmiş panel

Tahıl sapları ve samanların iç mekânda kullanım için materyalin olabildikçe formunu muhafaza etmesi hedeflenmiştir. Tasarlanacak iç mekânda kullanıma yönelik örneğin duvar paneli, servis yüzeyi, akustik panel vb. gibi unsurların istenilen formda oluşturulup mukavemetli olması hedeflenmektedir. Tahıl sapları doğası gereği dağınık bir malzeme olduğu için istenilen forma dönüştürülürken bir bağlayıcı ile formu muhafaza edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Doğal veya kimyasal bağlayıcı uygulandıktan sonra istenilen formu süre ve mukavemet konusunda nasıl muhafaza edileceği de gözlemlenmelidir. İstenilen forma göre çalışma yapılıp oluşturma tekniği düşünüldükten sonra bağdaştırıcıyla sonuç ürün ortaya çıkarılmalıdır. Kullanılacak bağdaştırıcılara epoksi, reçine, sodyum silikat gibi örnekler verilebilir. Bağdaştırıcı seçilirken “naf” özelliği bulunan açmak gerekirse “no added formaldehyde” “formaldehit eklenmemiş” bağdaştırıcı seçilmesine önem gösterilmelidir. Eklenen formaldehit insan sağlığına zararlı bir bileşen olduğu yapılan araştırmalarla bilinmekte olup bu hususa dikkat edilmelidir (Şendemir, 1991). Seçilecek kimyasal veya doğal bağlayıcıyla istenilen iç mekân unsurları oluşturulabilir ancak insan sağlığına etkisine bakılmasında fayda olduğu söylenebilir.



Şekil 7. Pirinç sapları kullanılarak oluşturulan dekoratif yüzey paneli

Şekil 6'da pirinç saplarından yapılan dekoratif duvar panel görseli üzerinden makale özelinde incelenen konuyla bağlantılı olması nedeniyle yer verilmiştir. Pirinç saplarının kırtıklı yapısı muhafaza edilip istif ve sabitleme yöntemiyle duvar paneli dikdörtgen formda oluşturulmuştur. Oluşturulan bu panel düz duvar yüzeyinde dokusu nedeniyle durağan devinim yaratmıştır.

Doğal bağlayıcı ile birleştirildikten sonra iç mekânda akustik özelliği bulunan duvar ve tavan paneli, servis yüzeyi, çerçeve, işlevsel özelliği olmayan dekoratif unsurlar gibi çalışmalara evrilebilir. Mekânın projeleştirilmesi aşamasında oluşturulacak tasarımlarda, tahıl sapları ve bağlayıcı kullanıldığı için istenilen form (fizik kuralları ve iç yapısı dikkat edilerek) kalıp veya yığma tekniğiyle oluşturulabilir.

Oluşturulacak formlar kalıp veya yığma tekniği ile üretilebilir. Söz edilen kalıplama tekniği ise; istenilen formun kontürleri istenilen yükseklikte oluşturularak ve malzeme içini doldurabilecek şekilde açıklık bırakılarak oluşturulmasıdır. (M.E.B, 2013) Sonrasında doğal malzeme ile bağlayıcı içine koyularak kuruma ve formu bulma için beklenilir. Tasarıma bağlı olarak iç strüktür gerebileceği durumlar olabilmesi mümkündür. İç strüktürde bambu, ahşap vb. gibi güçlü materyaller kullanılabilir. Strüktür uygulama gerekmediği tasarımlarda herhangi strüktürel bir ekleme yapılmasına gerek yoktur.

Yığma tekniği ise istenilen form bağlayıcı kalıp olmaksızın üstü üste eklenerek oluşturulmasıdır. (Duman, 2021) Bu teknikteki önemli nokta malzeme ve bağlayıcı eklenerek yapıldığından istifleme sırasında katmanlar arası bir noktada kurumasını beklemek gerekmektedir çünkü ıslak kıvamdan dolayı formun kendini salma isteği göstermesi beklenmektedir. Tahıl saplarının boşluklu yapısı bağlayıcı ile muhafaza edildiğinde ve yüzeyi kırtıklı yapısı korunduğunda akustik özelliği olabileceği öngörüldüğü için bu materyal kullanılabilir. Akustik özelliği arttırmak için ürün özelinde ses odaları açılabilir, akort etme parçaları bulunabilir ve formu düzenlenebilir. Bu kriterlere dikkat edilerek tasarlanan formlarda akustik özellik bulunabilir.



Şekil 8. Tahıl saplarının renklendirilip marketri uygulamasına hazır hali



Şekil 9. Tahıl sapları kullanılarak marketri biçiminde oluşturulmuş renk katılarak üretilmiş obje

Şekil 7'de renk pigmentleri katılması sonucu farklı etkiler alındığı gözlemlenmektedir. Aynı zamanda form ve farklı malzeme ile birleştirilmesi sonucu ortaya görseldeki çalışma çıkarıldığı görülmektedir. Farklı malzemeler ile sentezlenerek oluşturulan iç mekân unsurlarında görsellerde değişik enstantane alınması söz konusu olmaktadır. Sonuç ürünün tasarım, kullanım, doku ve renk ile birleştiğinde saman lifleriyle yapıldığının algılanması zorlaşmaktadır. Birtakım sentezler sonucu yaratılmak istenen sonuç ürüne göre bu algı artıp azalabileceği düşünülmektedir.



Şekil 10. Tahıl sapları kullanılarak marketri biçiminde oluşturulmuş renk katılarak üretilmiş servis elemanı



Şekil 11. Tahıl sapları kullanılarak marketri biçiminde oluşturulmuş renk katılarak üretilmiş servis elemanı

Sonuç

Tüklenen hammaddeler yerine daimî üretimi olan ve üretiminde fazladan bir çaba olmayan materyallerin tercih edilmesi gün geçtikçe daha önem kazanmaktadır. Bu bağlamda iç mekân unsurları üretmekte kullanılan materyallerin seçimi yapılırken sürdürülebilir kaynakların kullanılmasında dikkat edilmesinde fayda olduğu söylenebilmektedir. Araştırma özelinde tahıl sap ve samanların sürdürülebilir kaynak olması nedeniyle karbon ayak izi az sonuç ürünlerin oluşturulmasında rol oynamıştır.

Tahıl sap ve samanlar, bağlayıcı kullanılarak istenilen formda iç mekânda kullanılmak üzere, servis elemanları, bölücüler, mobilya gibi işlevlerde oluşturulabilir. Mukavemeti arttırmak için bağlayıcı oranı ve saman yoğunluğu, büyüklüğü değiştirilerek farklı sonuçlara ulaşılabilir. İstenilen form ve işlev, tahıl sap ve samanların bağdaştırıcının oran ve kalıp yardımıyla gerçekleştirilebilir.



Şekil 12. Tahıl saplarının istif biçiminde esnek materyal içerisine dolgu malzemesi olarak kullanım örneği



Şekil 13. Hindistan cevize kabuğu üzerindeki lifler ve bağlayıcıların kullanımıyla kalıplamayla üretilen objeler

Tasarım oluşturulurken ideal sonuç için hangi yöntem seçileceği işlevine göre tercih edildiği saptanmıştır. Bu doğrultuda örnek vermek gerekirse, Şekil 12 ile Şekil 13 kıyaslandığında, oturma elemanı için doğal materyal dolgu olarak istif yöntemi kullanılıp dış kabukla oluşturulmuştur. Şekil 13 de ise malzemenin istif halinde olması tercih edilmemiş ve kalıplama yöntemiyle materyal rijit haline ulaşması için bağdaştırıcıyla birlikte belli oran ve zaman aralığında sıkıştırılıp kalıplanmıştır. İki örnek üzerinden hangi yöntemin seçileceği işlevin gereksinimiyle doğru orantılıdır. Hindistan cevizi lifleri kullanılarak üretilen örneklerin konu özelinde incelenen tahıl saplarına ikame edebileceği düşünüldüğü ve lifli yapısı yanı sıra bağdaştırıcıyla kalıplama tekniği yöntemiyle rijit forma ulaşılacağı öngörülmektedir.

Bağdaştırıcıyla birlikte kalıplama yöntemi kullanılarak mobilya yan elemanları, aksesuarlar, duvar panelleri, aydınlatma öğeleri vb. yapılabilir. Saman ve tahıl sapları kullanılarak mdf benzeri üretilen plakalarla depolama üniteleri, yatak bazaları vb. iç mekân unsurları üretimi sağlanabilir.



Şekil 14. Tahıl sap ve samanlardan yapılmış plakalarla oluşturulan mobilya takımı



Şekil 15. Tahıl sap ve samanlardan yapılmış plakalarla oluşturulan mobilya takımı

Çalışma kapsamında ürün kalıplama ve yığma tekniği ile sonuç ürünün oluşturulabileceği görülmüştür. Ürün oluşturulurken hangi tekniğin kullanılacağı istenilen forma göre belirlenebilir. Belirlenen formun yapım tekniğine göre üretimi gerçekleştirilip sonuç ürüne ulaşılabilir. Seçilen yapım tekniğine göre tasarımı oluşturma aşamasında veya oluşturulduktan sonra sonuç ürüne renk pigmentleri katılarak farklı enstantaneler yaratılabileceği düşünülmektedir.

Bağdaştırıcıların gelişen teknolojiyle çeşitlenerek gelecek yıllarda daha dayanıklı ve esnek olacak biçimde tasarımların oluşturulmasında rol oynayabilir. Kalıpların çeşitlenmesi ve üretilen ürünlerden alınan geri bildirimlere göre form ve işlevler çeşitlenebilir.

Kaynakça

- C.Cosereanu,C.Cerbu, (2019), "Morphology, Physical, and Mechanical Properties of Particleboard Made from Rape Straw and Wood Particles Glued with Urea-Formaldehyde Resin" Materials Science, Bioresources DOI:[10.15376/BIORES.14.2.2903-2918](https://doi.org/10.15376/BIORES.14.2.2903-2918), Corpus ID: 140456550.
- Duman, A. Sıkıştırılmış saman balyalarıyla oluşturulan modüllerden inşa edilen konutların incelenmesi. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, sayfa no: 41-42, İstanbul, Türkiye, 2021
- Hasol, D. (1990), Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yem Yayın, İstanbul.
- M.E.B, (2013) Sanat ve Tasarım, "İki parçalı kalıp ve model dökümü", Ankara, 1-5.
- Rosato, D. V. (1997), "Designing with reinforced composites: Hanser Gardner Publications".
- Şendemir, E. (1991), "Formaldehit kullanımı ve zararları", Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 18(2), 361-365.
- url-1: Cordan, Ö. erişim tarihi (2023, 05,12), Yapı Dergisi, <https://yapidergisi.com/ic-mekan-atmosferi/> adresinden alındı
- url-2: Olgun, M. (2023, 05,11), İnşaat Malzeme Bilgisi, https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61361/mod_resource/content/0/imb4.pdf adresinden alındı

Şekil Kaynakları

Şekil 1:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/91/Maler_der_Grabkammer_des_Sennudem_001.jpg/309px-Maler_der_Grabkammer_des_Sennudem_001.jpg

Şekil 2: <https://i0.wp.com/laidbackgardener.blog/wp-content/uploads/2018/08/20180807b-hans-pixabay-com.jpg?w=960&ssl=1>

Şekil 3: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/styles/large/public/prespaglia-1.jpg?itok=wqUTLtar>

Şekil 4: <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/0103adc115e220496cddfc8db06d1d1614660cf4/250px/3-Figure1-1.png>

Şekil 5: <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/0103adc115e220496cddfc8db06d1d1614660cf4/250px/5-Figure2-1.png>

Şekil 6: http://www.wanhuaboard.com/Public/wh/img/product_profile_13.png

Şekil 7: https://a.1stdibscdn.com/arko-wall-art-5-contemporary-art-craft-rice-straw-for-sale-picture-3/f_21633/f_245556621626487789896/casm_master.jpg?disable=upscale&auto=webp&quality=60&width=1318

Şekil 8: <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5c929ed277b90365db5f2c5f/a6310a1a-fd22-47ff-b156-7b4564bff75c/APR++Lison+de+Caunes+ATELIER+%28c%29+Alys+Thomas+%2846%29.jpg?format=1500w>

Şekil 9: https://a.1stdibscdn.com/pink-aurae-throne-by-marco-sorrentino-for-sale-picture-5/f_17062/f_220859121610441417277/ABLVCO_012_E20190801_7_1gsl690_master.jpg?disable=upscale&auto=webp&quality=60&width=1318

Şekil 10: <https://www.lisondecaunes.com/fr/portfolio/table-u/>

Şekil 11: <https://www.alexanderlamont.com/ddoc-12486-5c757c77ff33a78f13c0093816cef85d-archer-sconce-burnished-metal-straw-01-alexander-lamont.jpg>

Şekil 12: <https://www.thedesignsheppard.com/wp-content/uploads/2015/02/DesRes-Straw-Bench-Leather-Detail-LS700-635x461.jpg>

Şekil 13: <https://materialdistrict.com/wp-content/uploads/2016/07/Cocoform-ONA478-2-960x640.jpg>

Şekil 14: http://www.wanhuaboard.com/Public/wh/img/plain_e1.png

Şekil 15: <https://www.alexanderlamont.com/en/product/decorative-items/screen/fg000128-flamengo-screen/>

Tablo Kaynakları

Tablo 1: <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/0103adc115e220496cddfc8db06d1d1614660cf4/250px/5-Table2-1.png>