

Cruse Tarama Makinesinin Türk Seramik Sektöründe Kullanımı

The Usage of Cruse Scanning Device in Turkish Ceramic Sector

ÖZET

Günümüz seramik karo üretiminde baskı teknolojilerinin seramik sektörüne uyarlanmalarıyla üretimde büyük gelişmelere ve yeniliklere olanak sağlanmıştır. Doğada var olan mermer, ağaç, taş görünümlerinin yüksek çözünürlükte, aslına uygun şekilde seramik yüzeye uygulanması seramik karoların katma değerinin artmasına neden olmuştur. Seramik yüzey tasarımlarının doğal nesnelere yola çıkılarak gerçekleştirilmesine olanak sağlayan yeni teknoloji cihazlarından olan Cruse tarayıcılar son yıllarda seramik sektöründe kullanılmaya başlanmıştır. Cruse tarayıcılar, sadece seramik dekor endüstrisinde değil, arşivlerde, müzelerde ve sanat eserlerinin reproduksiyonları için kullanılan araçlardır. Ahşap zeminler, seramik karolar, laminatlar, kumaşlar, mobilya tasarımı ve duvar kâğıdı üretimi için istenilen yüzeyleri dijitalleştirilebilmekte ve çok yüksek çözünürlükte bilgisayara aktarılabilir. Bu sayede de yeni yüzey tasarımlarının oluşturulması ve seramik yüzeylere uygulanması mümkün olmaktadır. Bu araştırmanın amacı; Cruse tarama makinesinin seramik sektöründe kullanımını araştırmak ve teknolojinin seramik üretim yöntemlerine etkisini incelemektir. Araştırmanın kapsamı ve konusu; doğal veya yapay dokuların, Cruse tarama makinesi ile seramik yüzeylere aktarımıdır. Cruse tarama makinesinin neden ve hangi alanlarda tercih edildiği, nasıl kullanıldığı, görüntü kalitesi, Türkiye'deki örnekleri bu araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Araştırmada Cruse tarama makinesinin çalışma prensipleri, seramik sektöründe kullanımı, sektöre olan katkısı incelenmiştir. Seramik sektöründe kullanılan araçlardan biri olan Cruse tarayıcılar hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Konu ile ilgili yapılan literatür taramalarının azlığı nedeni ile bu çalışmanın alana katkı sağlayacağı ve yeni bir kaynak oluşturacağı umulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Cruse Tarama Makinesi, Seramik, Karo.

ABSTRACT

With the adaptation of press technologies in contemporary ceramic production, there has been effective improvements and innovations in the production. The application of marble, tree, and stone visuals, which already exist in the nature, on the surface of the ceramic in accordance with the original material has caused a rise in the added value of the ceramic tiles. Being the new technology devices, Cruse scanners which enable the designs of the ceramic surfaces being derived from the natural objects has been in use in ceramic industry in recent times. Cruse scanners are tools that are not only used in ceramic decoration industry but they are also convenient in archives, museums, and the reproduction of the art works. The desired surface can be digitalized and transferred to computers in a really high resolution for the production of wooden floors, ceramic tiles, laminated flooring, fabrics, furniture design, and wallpapers. Owing to this, it is possible to create new surface designs and apply on ceramic surfaces. The purpose of the research is to make research about the usage of Cruse scanning device in the ceramic sector and analyze the impact of the technology on the methods of ceramic production. The content and the topic of the research is the transfer of the natural or artificial texture towards ceramic surfaces via Cruse scanning device. The reason why and in which fields Cruse scanning devices are preferred, how they are used, the visual quality, and the examples in Turkey constitutes the content of this research. In the study, the working principles of Cruse scanning device, its usage in ceramic sector, and its contribution to the sector has been analyzed. There has not been enough information related to Cruse scanners which is one of the devices used in ceramic sector. Due to lack of data as a result of the applied literature surveys, this study is expected to contribute and turn into a new resource.

Keywords: Cruse Scanning Device, Ceramic, Tile

GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğundan beri güzellik arayışı içerisinde olmuştur. İnsanlar, yaşadıkları alanları, kullandıkları eşyaları, hatta kendilerini bile güzel görmek istemişlerdir. Yaşamlarını sürdürebilmek için keşifler yapmış, aletler ve günlük kullanım eşyaları üretmişlerdir. Ürettikleri eşyalardan en önemli olanlarından biri, başta basit bir ihtiyaçtan doğan daha sonra çok büyük gelişim gösteren seramiklerdir. Kullandıkları birçok şeyde olduğu gibi, seramiği de süslemek istemişler ve çok çeşitli yöntemler kullanmışlardır.

İşıktan'a göre seramikte süsleme, 'yüzeyi boyanan, sırlanan, çizilen ve benzeri işlemlerle desen oluşturulan eşya ile aramızda bir bağ kurmamız ve ona yeni anlamlar yüklememiz olarak da ele alınabilir.' İnsanoğlu, toplumların

Şirin Koçak Özeskici ¹ 
Fatma Can ² 

How to Cite This Article

Koçak Özkesici, Ş. & Can, F. (2023). "Cruse Tarama Makinesinin Türk Seramik Sektöründe Kullanımı", International Academic Social Resources Journal, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:8, Issue:45; pp:2094-2104. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.67815>

Arrival: 21 November 2022
Published: 31 January 2023

Academic Social Resources Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

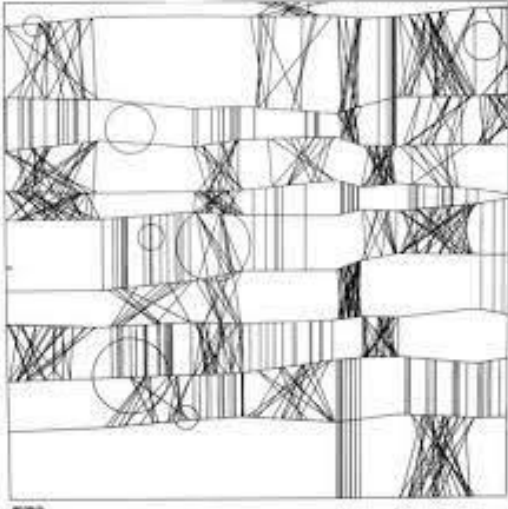
¹ Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü, Uşak, Türkiye

² Yüksek Lisans Öğrencisi., Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Seramik Ana Sanat Dalı, Uşak, Türkiye

duyarlılıklarını, kültürel düzeylerini, dinsel inanç ve davranışlarını yansıtmak amacıyla süsleme ve dekoru seramiklerinde kullanmıştır. (Işıktan, 2007: 18)

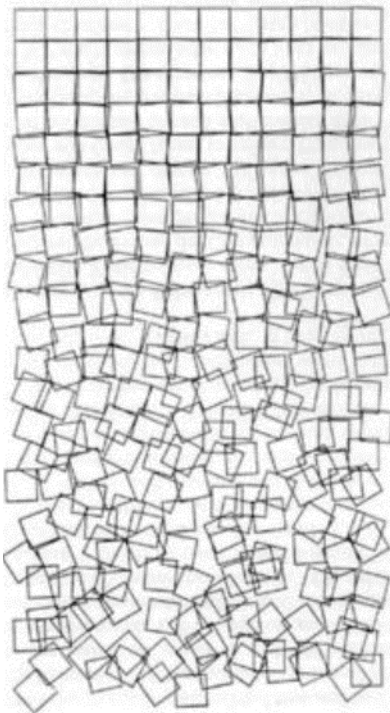
Günümüze kadar, birçok dekor teknikleri kullanılarak, sanatsal ve endüstriyel üretim gelişerek devam etmiştir.

Teknolojik imkânları kullanan sanatçılar ve tasarımcılar eserlerini zenginleştirerek kendi alanlarında özgürce gelişim gösterebilmişlerdir. Örneğin; fotoğraf makinesinin bulunmasıyla; bazı sanatçılar farklı zamanlarda fotoğrafı kullanarak veya fotoğraftan etkilenecek sanat eseri ortaya çıkarmıştır. 20. yüzyılda teknolojinin gelişmesi çağdaş sanat akımlarına katkı sağlamıştır. 1960'lı yıllarda Frieder Nake, Georg Nees, Michael Noll, Kenneth Knowlton, Charles Csuri gibi sanatçılar bilgisayarı eserlerinde kullanmaya başlamışlardır. Görsel 1'de Frider Nake tarafından "Paul Klee'ye İthaf" adı altında ortaya çıkarılmış ilk bilgisayar destekli sanat denemesini görmek mümkündür. Resim 2'de ise Georg Nees tarafından 1966 yılında, düzen ve düzensizliği anlatan deneysel bir desen çalışması bilgisayar sayesinde uygulanmıştır (Sıkı, Türkel ve Benli, 2020: 69).



Görsel 1: Frhder Nake, "Paul Klee'ye ithaf". 1965 yılında COMPART ER 56 yazılımıyla yapılmış 50x50 cm boyutlarında resim. Plotter çıktısı sonrasında serigrafik baskı uygulanmıştır.

Kaynak: (Sıkı, Türkel, Benli, 2020, s.70)



Görsel 2: Georg Nees, Çakıl Taşları, 1969.

Kaynak: (Sıkı, Türkel, Benli, 2020, s.71)

Yaklaşık 30 yıldır sanatçıların farklı ve yeni üretim yöntemlerini keşfetmesi, onları daha farklı araştırmalara yöneltmiş ve bilgisayar destekli sistemleri sanatın aracı haline getirmiştir. Sanatçıların üsluplarını aktarmak için girdikleri bu arayışlar, günümüzde özgün eserler üretilmesine katkı sağlamaktadır. (Kayalıoğlu, Hakan, 2020: 1534)

Teknolojinin ilerlemesiyle, bilgisayar destekli üretim metotları bulunmuş ve hem seramik sanatında hem de seramik endüstrisinde tercih edilmiştir. Son dönemlerde, Cruse tarama makinesi sayesinde, seramik üreticileri, ahşap, mermer, gibi malzemelerin dokularını seramik üzerine aktarmak istemiş ve bu makine sayesinde yüzey taramaları yaparak, seramik duvar ve yer karoları üzerinde doğal doku görüntüleri elde edebilmişlerdir.

Türk Seramik Kaplama Malzemesi Sektörü

Seramik sektörü katkısı en yüksek üretim alanlarından biridir. Türkiye, dünya çapında geleneksel seramik alanında ilk on ülkeden biridir ve bu seviyeyi koruyarak teknolojisini kendi üreten bir ülke haline gelmesi gerekmektedir. (Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçılar Birliği, Türkiye Seramik ve Makine Sektörlerinin İş Birliği Gelişimi Durum Tespit Raporu 2020: 1).

Seramik üretimi “geleneksel seramikler” ve “teknik seramikler” olarak ikiye ayrılabilir. Geleneksel seramik çamurları; kaolin, kil, dolomit, feldspat, kuvars, kalsit, gibi inorganik hammaddelerin üretilecek çamur türüne bağlı olarak karıştırılmasıyla elde edilir. İçerisine katılan hammaddeler değişkenlik gösterebilir. Elde edilen çamur, şekillendirilerek yüksek sıcaklıklarda pişirilir. Teknik Seramikler ise, geleneksel seramiklerde kullanılan oksitlere ek olarak, değişik oksit dışı ve silikat malzemelerin belirli oranlarda karıştırılıp şekillendirilerek pişirilmesiyle elde edilen ürünlerdir. (T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı 2014/2018 Seramik Çalışma Grubu Raporu: 4)

Seramik ürünler; yer ve duvar karoları, refrakter ürünler, vitreous-china sağlık gereçleri, , seramik sofa ve süs eşyaları, teknik seramikler, tuğla ve kiremit ve çömlekçi ürünler olarak sınıflandırılabilir.

(T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı 2014/2018 Seramik Çalışma Grubu Raporu:5)

T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı raporuna göre; Türkiye’de seramik alanında ilk yatırımlar, 1960 yılında Çanakkale Çan’da yer ve duvar karosu üretilen tesisle başlamıştır. 1968 yılından itibaren seramik ürünlerin yurtdışı alımları en aza inmiş ve ihracat yapılmaya başlanmıştır. 1990’lı yıllarda seramik karo sektörü büyük gelişim göstermiştir ve 2000’li yılların başlarından itibaren gerçekleşen bu artış ile Türk seramik sektörü dünyada önemli bir alana sahip olmuştur. (T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı 2014/2018 Seramik Çalışma Grubu Raporu:27)

Türkiye’de seramik alanında görülen bu gelişmenin sürdürülmesi için üretim devam etmeli ve mevcut sanayi yatırımlarını korumalıdır. Dış ticarete ülkemize katkısı yüksek olan seramik sektörü, uygun sanayi politikaları ile korunmalı, kapasite kullanım oranlarını yükseltmek için teşviklerden yararlandırılmalıdır. (T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı 2014/2018 Seramik Çalışma Grubu Raporu:1)

Seramik üretiminde kullanılan yardımcı maddeleri, fabrikaların üretememesi ve bu maddeleri üretenlerin az olması sektörün önemli sorunlarından. Üretim tesislerinin yakınlarında yeteri kadar yan sanayi oluşmamıştır. Bu durum sektörü dışa bağımlı hâle getirmiştir. (T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı 2014/2018 Seramik Çalışma Grubu Raporu:2)

Seramik yer ve duvar karosu üretimi yıllar içinde kademeli bir artış göstermektedir. Ancak iç pazarda 2019 yılında önemli bir daralma yaşanmıştır. 2020 ise yılında iç tüketim %30,5 artarak üretim tekrar yükselmiştir. İç pazar tüketim rakamı içinde stoklar da bulunmaktadır. İç pazardaki tüketim verisi üretim ile ihracat ve ithalat verileriyle hesaplanmakta olup iç tüketime ayrılan miktardır. Ancak bu miktarın belli bir bölümü halen stokta olabilmektedir. (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Seramik Sektörü Raporu 2021:9) Türkiye’de seramik kaplama malzemelerinin üretildiği iller, Kütahya, Aydın, Çanakkale, Bilecik, Eskişehir, Uşak, İzmir, Manisa, Çankırı ve Yozgat’tır. Tesislerin yarısına yakını Eskişehir – Bilecik – Kütahya bölgesindedir. (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Seramik Sektörü Raporu 2021:12)

Tarayıcılar

Karakuyu ve Şengüder, sanatta teknolojiyi kullanarak görüntü aktarımının tarihsel sürecini şu şekilde değerlendirmiştir: Teknoloji sanat tarihi alanında araştırılmaya devam etse de Walter Benjamin gibi teorisyenler, teknolojiyi kullanarak sanatsal görüntü üretiminin fotoğrafla birlikte başladığını belirtmiş ve tarihsel gelişim örneklerini; Yunanlıların kullandığı mühürlerden başlayarak ağaç baskı, gravür, matbaa ve litografiyle, fotoğraf olarak sıralamıştır. Teknolojiye dayalı sanatta görüntü oluşturma yöntemleri, uzun yıllar fotoğraf, ardından sinema ve video üzerinden yürütülmüş son olarak da bilgisayar teknolojileri eklenmiştir. Günümüzde bilgisayar teknolojisi, dijital görüntü üretiminin temel kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir. Bilgisayar vasıtasıyla üretilen dijital görüntü ise nesnelere sayısal bir temele bağlamak olarak açıklanabilir. Bu fiziksel olmayan nesnelere bilgisayar ortamında üretilmesi de dijital sanat olarak isimlendirilir. (Karakuyu, Şengüder, 2019: 284).

Hayatımızın her alanında bulunan bilgisayarlar, zamanla sanatçı ve tasarımcıların eserlerinde kullandığı önemli bir unsur hâline gelmiştir. Elli yıl öncesine kadar farklı sahalarda çalışan birçok tasarımcı ve sanatçı, çizimlerini ve maketlerini elle yaparken, günümüzde bilgisayar teknolojilerinin sağlamış olduğu zaman tasarrufu, hataları görebilme gibi avantajlar, tasarımcıların dijital ortamı tercih etmesine sebep olmuştur (Kayalıoğlu, 2020: 3).

Yakar'a (Yakar, 2002:3) göre; Tarayıcı bir objenin görüntüsünü kopyalayan, elde ettiği görüntüyü düzenlenmesi için bilgisayar ortamına aktaran bir araçtır. Objeler yazılı bir doküman, fotoğraf veya slayt olabilir. Tarayıcılar sürücü yazılımlarına, kendisini yöneten uygulama programlarına ve donanıma sahiptirler. Taranmış görüntünün en küçük birimi pikseldir. Görüntü, piksellerin iki boyutlu haritası şeklindedir. Bu harita her bir piksel, objenin geçirgenliğine ya da yaratıcılığına uygun yoğunluk ölçümlerini tutar.

Cruse Tarama Makinesi

1979'dan beri, Almanya'nın Bonn kenti yakınlarındaki Wachtberg'de üretimi yapılan Cruse tarayıcıları, seramik dekor endüstrisi, arşivler, müzeler ve sanat reproduksiyonu için kullanılan bir araçtır. Cruse Senkronize Tarayıcı, dekor ve tasarım için endüstri standardı olmuştur. Ahşap zeminler, seramik karolar, laminatlar, kumaşlar, mobilya tasarımı ve duvar kâğıdı üretimi için istenilen yüzeyleri dijitalleştirebilmektedir. Cruse tarayıcıları, orijinal malzemelerin yüksek kalitede taranmasını sağlamaktadır. Çok karanlık ve çok parlak alanlarda tam renk farklılıklarını ve doğruluğunu korurken, tüm tarama yüzeyi boyunca tek tip dokulara ve yapılar vurgu yapabilmektedir (CRUSE Digital Imaging Equipment, 2022).



Görsel 3: Cruse Tarama Makinesi

Kaynak: CHD, Cultural Heritage Digitisation, <https://www.culturalheritagedigitisation.co.uk/cruse-scanner>

Erişim Tarihi: 16.10.2022

Cruse tarayıcıları, fotoğraflar, sulu boya ve yağlı boya tablolar, haritalar ve planlar, büyük tekstil ruloları, çerçeveli tablolar, ahşap eserler, kolajlar gibi orijinal eserleri, yüksek kalitede dijitalleştirmek ve çoğaltmak için en son teknolojiyle donatılmıştır. Dijital kopyalar, orijinal rengi ile birebir aynıdır ve yüksek çözünürlükte yeniden üretilebilmektedir. En son LED teknolojisi sayesinde değerli malzemeler üzerindeki aydınlatma yoğunluğu minimum düzeydedir. Fabrika yazılımı ile özel 3D baskı sistemlerinde çoğaltılacak malzemelerdeki yükseklik farklarını yakalamak ve hesaplamak bile mümkündür. Böylece, orijinal eserin her fırça darbesi yalnızca görünür değil, dokunulabilir. Ayrıca bu tarayıcı sistemi, kültürel miraslarımız olan tarihi eserlerin görüntülerini yüksek kalitede alabilmekte ve müzeler, galeriler, müzayede evleri, sanatçılar ve sanat koleksiyoncuları gibi kurumlara destek sağlayabilmektedir (CRUSE Digital Imaging Equipment, 2022).



Görsel 4: Sağdan ve Soldan Eşit Aydınlatılarak Taranmış Yağlı Boya Eser.

Kaynak: <https://www.culturalheritagedigitisation.co.uk/texturescanning>

Erişim Tarihi: 16.10.2022

Müzelerdeki orijinal sanat eserleri, çok çeşitli çözünürlük ve değişken ışık ayarı seçenekleri gerektirdiğinden çeşitli zorluklar doğurur. Madeni paralar, mühürler, cam plakalar, bireysel ışık ayarları ve çok yüksek çözünürlükle bilgisayara aktarılabilir (CRUSE Digital Imaging Equipment, 2022).



Görsel 5: Sol Işık Açısı Verilerek Taranmış Madeni Para

Kaynak: <https://crusecanner.com/en/scanner-for-museums/>

Erişim Tarihi: 16.10.2022

En kırılğan nesnelere güvenli bir şekilde dijitalleştirmek için kullanılabilir. Çözünürlük, nesne kalınlığı, ışık yüksekliği ve ışık açısı, optimum sonucu elde etmek için ayarlanabilir. Cruse tarayıcı, kültürel nesnelere dijitalleştirilmesi için mükemmel bir araçtır (CHD Cultural Heritage Digitisation, 2022).

CHD Ltd, Birleşik Krallık ve AB finansman kuruluşları tarafından önerilen tüm kalite kontrol kriterlerini karşılayan renk yönetimli dijital dosyalar üretmektedir.²

Bu makine doğru rengin ve en iyi genel görüntünün elde edilmesine yardımcı olmaktadır. CHD, müşteri kabul ederse yüzeyi temizlemek için, son derece yumuşak sentetik bir sanatçı fırçasıyla hafifçe fırçalamaktadır.

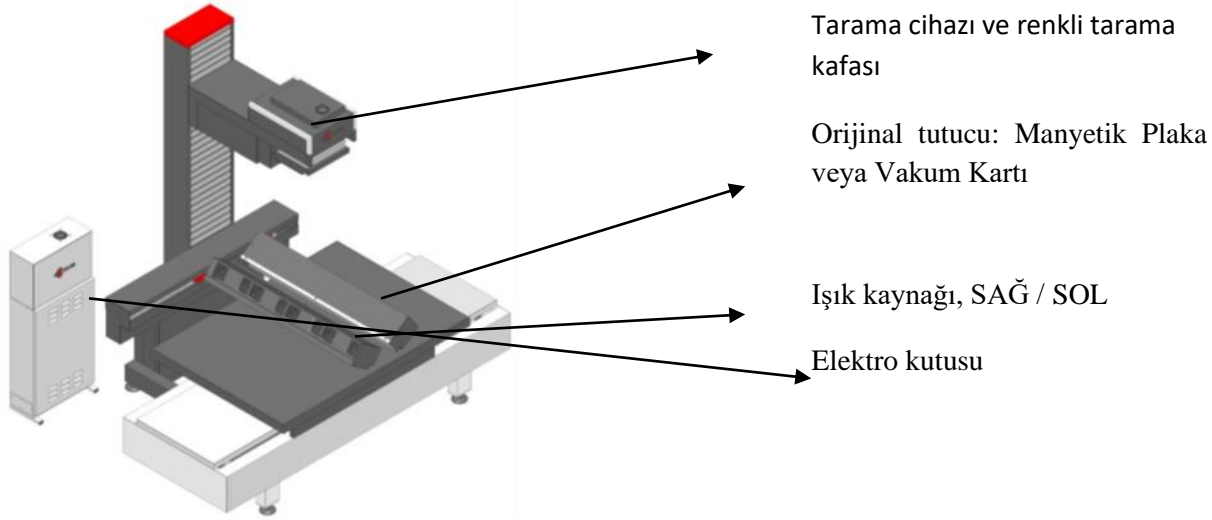
CHD Ltd. tarafından taranan bazı nesnelere şunlardır; Duvar kâğıtları, mimari planlar, tasarımlar, fotoğraflar, haritalar, çizimler, sulu boyalar, gravürler, illüstrasyonlar, çizgi filmler, yağlıboya, çerçevelerdeki resimler, cam içerisindeki resimler, planlar, elbise modelleri, posterler, taslaklar, kitaplar, tabaklar, mühendislik çizimleri, yapbozlar, halılar, ambalajlar, tekstil ürünleri (CHD Cultural Heritage Digitisation, 2022).

Cruse tarama makinesinin kullanım kılavuzu incelendiğinde makine ile ilgili edinilen bilgiler şöyledir;

² Cruse tarama makinesini kullanan Kültürel Miras Dijitalleştirme Şirketi.

Cruse Tarama makinesi için önerilen ortam koşulları:

- ✓ Zeminde herhangi bir titreşim olmamalıdır.
- ✓ Siyah veya koyu gri mat boyalı tavan ve duvarlar tarama yapabilmek için en iyi koşullardır. Tüm pencereler kapatılmalıdır (gün ışığı olmamalıdır).
- ✓ Oda sıcaklığı: 20 ila 25° arasında olmalıdır.
- ✓ Tüm fonksiyonlar için genel voltaj 230V (115V) olmalıdır, priz topraklanmalıdır. Elektrikli ekipman, 16 amperlik bir sigorta ile korunmalıdır.



Görsel 6: Tarayıcının Bölümleri

Kaynak: Cruse Tarama Makinesi Kullanma Kılavuzu, CRUSE Spezialmaschinen GmbH, 2016, Almanya.

Standart bir SynchronTable Tarayıcı, Sol + Sağ (LR) lambalarıyla birlikte gelir. Her iki lambayı da kullandığımızda gölge görünmez. Pürüzsüz ve oldukça düz görüntü verir. Doku modu yalnızca sol LED lambayı kullanır. Doku modunda, sol LED lamba 5, 10 veya 15 cm sola hareket eder ve daha uzun bir gölge oluşturur: Sonuç, daha güçlü bir kabartma etkisidir.

Cruse Tarama Makinesinin Kullanımı ve Bir Uygulama Örneği



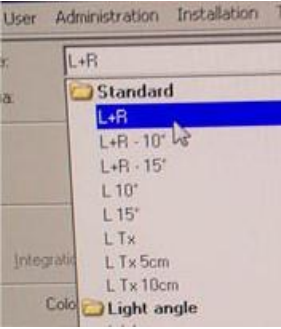
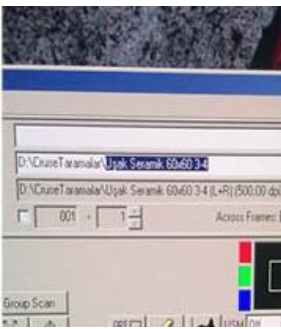
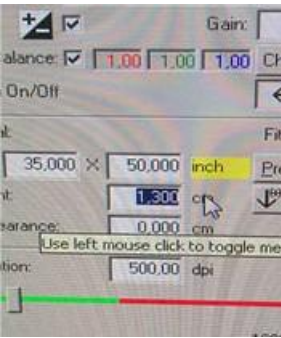
Cruse Tarama makinesi yetkilisinden alınan bilgiye göre; HİT Enerji A.Ş. 2016 yılında Zafer Kalkınma Ajansı desteği ile Cruse Tarama makinesini bünyesine katmıştır ve Bien, Qua, Kütahya, Uşak, Hitit, Söğüt, Rino, Anatolia, Ege, Akgün, Etili, Akgüç gibi seramik fabrikalarına hizmet vermektedir. Seramik fabrikalarının bu makineyi tercih etmelerinin sebebi; istenilen yüzeyi zaman kaybetmeden ve çok yüksek çözünürlükte seramik yüzeylere aktarabilmesi ve tasarım kolaylığı sağlamasıdır. Tek bir ürünün taranıp, bilgisayar ortamında düzenlenmesi yaklaşık olarak 45-50 dakika sürmektedir. Gözle rahatlıkla görülemeyecek dokuları bile kopyalayabildiği için çok küçük parça doğal bir dokudan büyük ebatlı bir seramik karo tasarlanabilir. Ayrıca, ressamların eserlerini dijitalle aktarmak ve makine parçalarını birebir üretmek için de tercih edilmektedir. Gizlilik politikası gereğince firmaların üretilmesini istediği tasarımlar hiçbir yerde paylaşılmaz.

Türkiye’de Hit Enerji A.Ş. dışında Çanakkale Seramik’te bu makinenin bulunduğu bilinmektedir. Çanakkale seramik 2011 yılından itibaren sadece kendi üretimleri için kullanmaktadır.



Hit Enerji A.Ş, Cruse tarama makinesiyle taranarak üretilen bazı ürünlerle 2021 ve 2022 yıllarında Uluslararası Seramik Banyo Mutfak Fuarına katılım sağlamıştır.

Tarama Aşamaları

Taranacak olan objenin yüzeyinde toz, yazı, etiket varsa temizlenmelidir. Taranan bütün ürünlerde gizlilik önemlidir. Hiçbir firmanın ürünü, başka bir firmaya gösterilmemelidir.

	<p>Cruse Tarama makinesinin ana şartel hattı. Makinenin başlangıcında şartelin açık konuma gelmesi gereklidir.</p>
	<p>Cruse Tarama makinesinin enerji butonu. Yeşil ışık yandığında makinenin çalışmaya hazır olduğu anlamına gelir.</p>
	<p>Cruse Scanner programı açıldıktan sonra renkli tarama için MODE L+R modunun seçilmesi gerekir.</p>
	<p>Taranacak ürünün, ismi, kodu, yüksekliği yazılmalıdır.</p>
	<p>Taranacak her objenin yüksekliği resimde gösterilen yere yazılmak zorundadır.</p>

	<p>Taranacak objenin kaç rezülasyonda (DPI) taraması yapılacaksa resimde gösterilen alana yazılması gereklidir.</p>
	<p>Taranacak obje makine üzerine düzgün ve uygun şekilde konulmalıdır.</p>
	<p>Resimde gösterilen butona tıklayarak taranan objenin ön izlemesi görülebilir.</p>
	<p>Ön izleme sonucu objenin görüntüsü karşımıza çıkmaktadır.</p>
	<p>Play işaretine tıklayarak tarama işlemi başlatılır.</p>

	<p>Tarama işlemi bittikten sonra, görüntü bilgisayara aktarma işlemi yapılmaktadır. Beş açıdan taranmış olan objenin, bütün açıları Photoshop programında açılmaktadır.</p>
	<p>Photoshop programında bütün ayarları yapılarak baskıya hazır hale getirilen objenin seramiğe basılmış görüntüsü</p>

Görsel 7: Tarama Aşamaları

Kaynak: Cruse Tarama Makinesi Kullanma Kılavuzu, CRUSE Spezialmaschinen GmbH, 2016, Almanya.

Uygulama Aşamaları

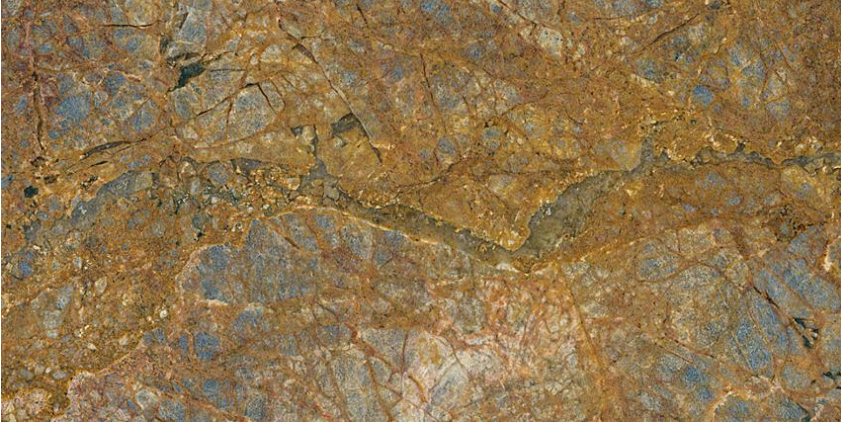
Seramik fabrikalarının ya da tasarımcının isteğine bağlı olarak, taraması yapılacak obje seçilir. Cruse tarama makinesinin çözünürlüğü yüksek olduğundan boyut önemli değildir. Aşağıda örneği verilen mermer numunesi taranmak için makine üzerine düz bir şekilde yerleştirilmiştir. (Görsel 8)



Görsel 8: Numune (mermer), 5x10 cm.

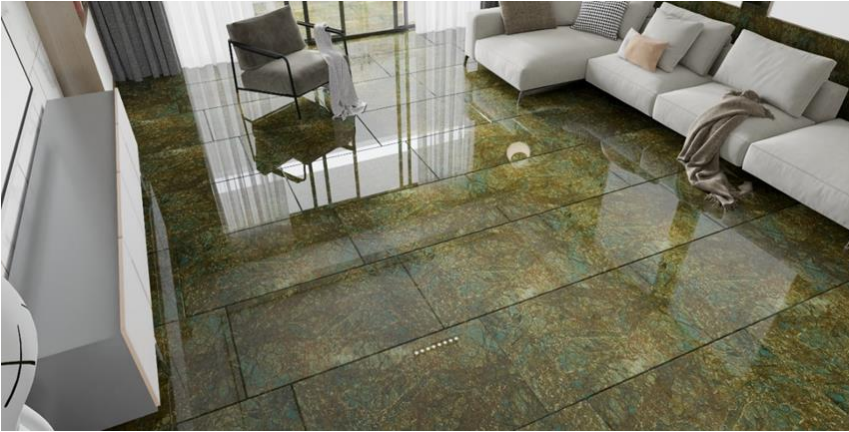
Kaynak: Fatma Can kişisel fotoğraf arşivi

Taraması yapılan mermerin dokusu net bir şekilde dijital ortama aktarılmış ve üretim için gerekli olan düzenlemeler Photoshop programında yapılmıştır. Üretime hazır hâle getirilen yüzeyin 30x60 seramiğe basılmıştır (Görsel 9).



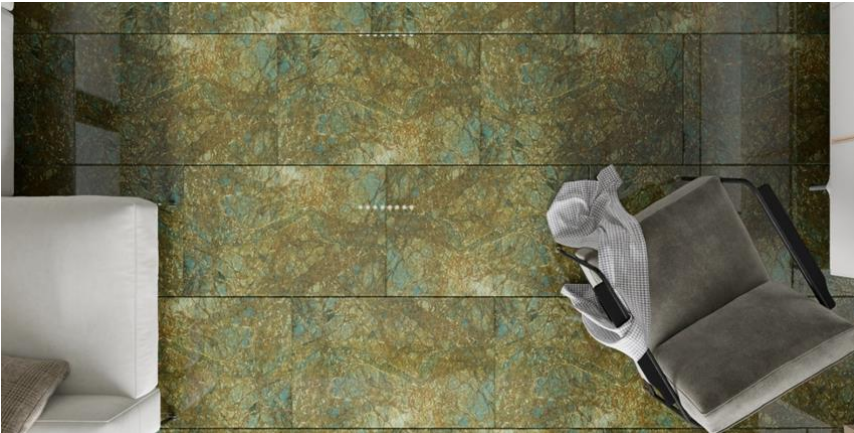
Görsel 9: Mermer dokusu kullanılarak basılan seramik karo, 30x60 cm.

Kaynak: Fatma Can kişisel fotoğraf arşivi



Görsel 10: Görsel 9'da görülen seramik karo kullanılarak yapılan iç mekân tasarımı.

Kaynak: Fatma Can kişisel fotoğraf arşivi



Görsel 11: Görsel 10'dan Ayrıntı

Kaynak: Fatma Can kişisel fotoğraf arşivi

SONUÇ

Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle seramik kaplama malzemelerinin tasarım ve üretim aşamaları büyük gelişim göstermiştir. Cruse tarama makinesi, istenilen dokuları seramik yüzeylere aktararak daha hızlı tasarımlar yapılabilmiş ve üretime destek sağlamıştır.

Ahşap, mermer, taş gibi doğal dokusu olan malzemelerin yüzeyleri kullanılmak istendiğinde en fazla 45-50 dakika gibi kısa bir sürede üretime hazır hale getirebildiği için birçok seramik fabrikası tarafından tercih edilmektedir.

Cruse tarama makinesinin sadece seramik sektöründe değil, müzelerde ve arşivlerde bulunan eserlerin dijital aktarımında, sanat reproduksiyonlarında, duvar kâğıtları ve mobilya tasarımlarında kullanılabildiği görülmüştür. Çok yüksek çözünürlüğe sahip olan bu makinenin fotoğraf makinelerinden daha kullanışlı olduğu saptanmıştır.

KAYNAKÇA

CHD, Cultural Heritage Digitisation, <https://www.culturalheritagedigitisation.co.uk/>

CRUSE Dijital Imaging Equipment, <https://cruseScanner.com>

(2016). Cruse Tarama Makinesi Kullanma Kılavuzu. CRUSE Spezialmaschinen GmbH, Almanya.

Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçılar Birliği, Türkiye Seramik ve Makine Sektörlerinin İş Birliği Gelişimi Durum Tespit Raporu Kasım 2020, <https://ccst.org.tr/>,

https://ccst.org.tr/Uploads/arastirmaRaporlari_view/6d1f25ac-9eaa-4ffc-8491-58a24d554630.pdf

İşıktan, F. (2007). “Teknik Dekor Yöntemlerinin Özgün Seramik Yapıtlarda Kullanımı”, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Seramik ve Cam Tasarımı Ana Sanat Dalı, İstanbul.

Karakuyu Şengüder, M. (2019). “Sanatta Görüntü Üretiminin Kültür Endüstrisine Etkisi”, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi Sayı 23: 281-299.

Kayalıoğlu, A.C. (2020). “Üç Boyutlu Tarayıcı ve Üç Boyutlu Yazıcıların Seramik Sanatında Figüratif Formlarda Elle Şekillendirme ile Birlikte Kullanılması”, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Ana Sanat Dalı, Eskişehir.

Kayalıoğlu, A.C., Hakan, E. (2020). “Üç Boyutlu Yazıcı Yardımıyla Seramik Form Şekillendirme”, İdil Sanat ve Dil Dergisi Sayı 74:1533-1540.

Sıkı, C., Türkel, E., Benli, T. (2020). “Karbon Lazerle Seramik Yüzeylerde Desen Oluşturma Yöntemleri”, The Turkish Online Journal of Design Art and Communication Sayı10(2):67-82.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, <https://www.sbb.gov.tr/>

Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı 2014/2018 Seramik Çalışma Grubu Raporu,

<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Onuncu-Kalkinma-Plani-Seramik-Calisma-Grubu-Raporu.pdf>

Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://www.sanayi.gov.tr/>

Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Seramik Sektörü Raporu 2021, <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari/mu2812011410>

Yakar, M. (2002). “Fotogrametrik Amaçlı Kullanılan Tarayıcıların Radyometrik ve Geometrik Doğruluğunun Araştırılması”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Konya.

GÖRSEL KAYNAKÇA

Görsel 1: Sıkı, C., Türkel, E., Benli, T. (2020). “Karbon Lazerle Seramik Yüzeylerde Desen Oluşturma Yöntemleri”, The Turkish Online Journal of Design Art and Communication Sayı10(2):67-82.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tojdac/issue/53514/712518>, Erişim tarihi: 10.10.2022

Görsel 2: Sıkı, C., Türkel, E., Benli, T. (2020). “Karbon Lazerle Seramik Yüzeylerde Desen Oluşturma Yöntemleri”, The Turkish Online Journal of Design Art and Communication Sayı10(2):67-82.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tojdac/issue/53514/712518>, Erişim tarihi: 10.10.2022

Görsel 3: CHD, Cultural Heritage Digitisation, <https://www.culturalheritagedigitisation.co.uk/cruse-scanner>,

Erişim Tarihi: 16.10.2022

Görsel 4: CHD, Cultural Heritage Digitisation,

<https://www.culturalheritagedigitisation.co.uk/texturescanning>, Erişim Tarihi: 16.10.2022

Görsel 5: CRUSE Dijital Imaging Equipment <https://crusescanner.com/en/scanner-for-museums/>, Erişim Tarihi: 16.10.2022

Görsel 6: (2016). Cruse Tarama Makinesi Kullanma Kılavuzu. CRUSE Spezialmaschinen GmbH, Almanya.

Erişim Tarihi: 16.10.2022

Görsel 7: (2016). Cruse Tarama Makinesi Kullanma Kılavuzu. CRUSE Spezialmaschinen GmbH, Almanya.

Erişim Tarihi: 16.10.2022

Görsel 8: Fatma Can Kişisel Fotoğraf Arşivi

Görsel 9: Fatma Can Kişisel Fotoğraf Arşivi

Görsel 10: Fatma Can Kişisel Fotoğraf Arşivi

Görsel 11: Fatma Can Kişisel Fotoğraf Arşivi