

27.08.2014

## YÖNTEM

Hızlandırılmış (yapay) yaşlandırma testleri; test edilen materyalin bozunma büyüklüğünü belirleme amacıyla yapılır ve sonrasında materyalin yaşam süresini uzatmak için metodlar geliştirmek hedeflenir. Elde edilen bulgular ile yok olma süreleri veya bozunma hızları için ortam koşullarında materyalin performansı tahmin edilir<sup>1</sup>. Kağıdın restorasyon ve konservasyonu; kullanılacak malzemenin öncesi ve sonrası uzun vadeli davranışı hakkında bilgi sahibi olmayı gerektirir. Ortalama değerlere sahip bir depo alanında kağıdın yaşlanma prosesi çok yavaş ilerlese de sararma ve direnç kaybı gibi bozulmalar kısa süre içerisinde gözlenebilir hale gelebilir. Doğal yaşlanma prosesi hızlandırılmak istenen materyal iklimik kabinlerde sert koşullara maruz bırakılır<sup>2</sup>.

## UYGULAMA

RFID etiketleri ve yapıştırılacakları Japon kağıtları, zamanla oluşabilecek etkileri gözlemek için hızlandırılmış yaşlandırma işlemine tabi tutulmuştur. RFID etiketlerin yazma eserlerde oluşturabileceği en büyük tehlike yapıştırıcının sayfalara sızması, leke yapması ve bitişindeki kağıtlara zarar vermesi olduğundan, bu etkiyi test etmek için önerilen 90°C sıcaklık ve %50 bağıl nem koşulları sağlanmıştır. RFID etiketler Japon kağıtlarına yapıştırıldıktan sonra, Kongre Kütüphanesi (Library of Congress) tarafından önerilen test metoduna<sup>3</sup> uygun şekilde yaşlandırma kabineye yerleştirilmiş ve 28 gün süreyle yaşlandırılmıştır. Hızlandırılmış yaşlandırma uygulaması; sıcaklık ve nem kontrollü, paslanmaz çelik hücreli, nem ölçümü için kuru ve yaş termometre sıcaklıklarını ölçen 2 ayrı Pt 100 sıcaklık hissedicisine sahip, PID kontrol sistemi ile ısıtma, oransal kontrol sistemi ile soğutma yapan Nüve İD 300 iklimik test kabini ile gerçekleştirilmiştir.

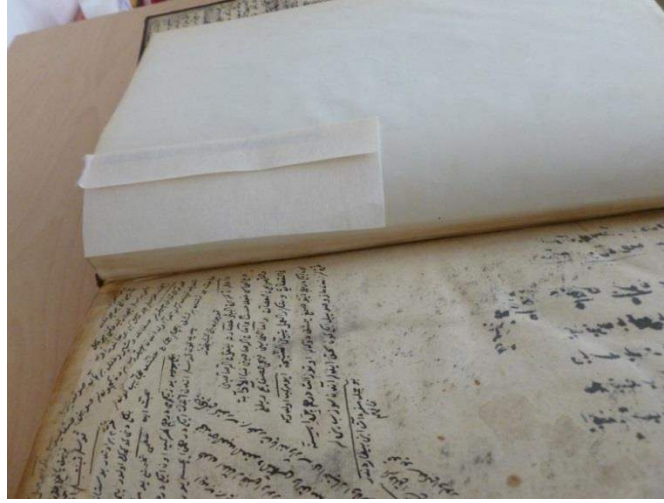
## SONUÇ

Hızlandırılmış yaşlandırma işlemi sonrası kabinden çıkarılan numuneler incelenmiş ve yapıştırıcının bitişik sayfalara sızmadığı, leke yapmadığı ve zarar vermediği gözlenmiştir (Şekil-1).



Şekil 1- Yaşlandırma sonrası RFID etiketi ve kağıt görüntüsü

Kullanılması düşünölen Japon kağıdında meydana gelen kromatik değişimler istenmeyen büyüklükte olduğundan başka bir Japon kağıdı test edilmiş ve kullanılmıştır. Seçilen Japon kağıdı 15x7 cm boyutunda kesilmiş, RFID etiket yapıştırıldıktan sonra boy kısmından 2cm içeriye katlanmıştır. Kullanıma hazır hale gelen kağıtlar tepe kısmından 1 cm dışarıya katlanarak eserin yan kağıdına veya uygun bir sayfasına geri dönüşümlü bir yapıştırıcı olan metil selüloz ile yapıştırılacaktır (Şekil-2).



Şekil 2- RFID etiketlerimin kullanımı

#### Kaynaklar

- 1- Feller, R.L., 1994 “*Accelerated Aging: Photochemical and Thermal Aspects*”, The Getty Conservation Institute, Edwards Brothers Inc., Michigan.
- 2- Havlínová, B., Katusčák, S., Petrovičová, M., Maková, a. ve Brezová, v., 2009 “ A Study of Mechanical Properties of Papers Exposed to Various Methods of Accelerated Aging. Part I: The Effect of Heat and Humidity on Original Wood-pulp Papers”, *Journal of Cultural Heritage*, 10:222-231.
- 3- Library of Congress Preservation Directorate Specification Number 700-704 – 09 “*Specifications for Pressure Sensitive Adhesive Labels For Application to Single Paper Sheets and Text Pages of Bound Books For Use in Laser Printers*”, Erişim: [http://www.loc.gov/preservation/resources/specifications/specs/700-704\\_09.pdf](http://www.loc.gov/preservation/resources/specifications/specs/700-704_09.pdf)

Pınar ÇAKAR

Yazma Eser Uzm. Yard.