

ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada, birincil (karışık çam) liflerin süspansiyonuna %10, %20, %30, %40 ve %50 oranlarında atık kağıt lifi ilave edilerek elde edilen kraft liner kağıtlarının sağlamlık ve optik özellikleri üzerine atık lif ilavesinin etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, farklı oranlarda atık kağıt lifi içeren ve atık kağıt lifi içermeyen (kontrol) lif süspansiyonlarına ayrı ayrı %0,75 katyonik nişasta (KN) ve %0,75 luredur ilave edilerek elde edilen kağıtların özellikleri üzerine kuru sağlamlık maddesi türünün etkileri belirlenmiştir. İlave olarak, birincil ve atık kağıt liflerinin boyutları ve viskoziteleri tespit edilmiştir. Karışık çam kraft hamurunun viskozitesinin atık kağıt hamuru viskozitesinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, birincil liflerin atık kağıt liflerinden daha uzun olduğu görülmüştür. Karışık çam kraft ve atık kağıt hamuru karışım oranlarının belirli oranlarda değiştirilmesi ile elde edilen deneme kağıtlarının kopma indisi, uzama, TEA, patlama indisi ve hacimlilik değerlerinin atık kağıt lifi ilave oranının artmasıyla azaldığı belirlenmiştir. Yırtılma indisi ve parlaklık değerlerinin atık kağıt lifi ilave oranının artmasıyla arttığı görülmüştür. Opaklık değerinin ise homojen bir artış veya azalış göstermediği tespit edilmiştir. Kağıtların kopma indisi, uzama, TEA, patlama indisi ve parlaklık değerleri üzerinde KN'nin luredurdan daha etkili olduğu görülmüştür. Yırtılma indisi, hacimlilik değerleri ve opaklık değeri üzerinde ise luredurun KN'dan daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, lif süspansiyonuna KN ve luredur gibi kuru sağlamlık maddesi ilave edilerek kontrol kağıt örnekleri ile aynı direnç özelliklerine sahip kağıtlar daha fazla atık kağıt lifi katılarak elde edilebilir. Anahtar Kelimeler Atık kağıt lifi, birincil lif, KN, luredur, kağıt özellikleri, kraft liner

In this study, the effect of 10%, 20%, 30%, 40% and 50% recycled fiber addition to suspension of virgin (mixed pine) fibers on strength and optical properties of kraft liner handsheets were to investigated. Also, 0.75% cationic starch (CS) and 0.75% luredur seperately added recycled fiber containing in different ratios and recycled fiber-free fiber suspensions. Thus, effects of dry strength agent type on handsheet properties were determined. In addition, of fiber dimension and viscosity of virgin kraft and recycled pulps were determined. Viscosity of virgin kraft pulp was found to be higher than those of recycled pulp. On the other hand, fiber length of virgin pulp was longer than that of recycled pulp. The tensile index, stretch, TEA, burst index and bulk values of handsheets were decreased with increasing ratio of recycled fiber addition. On the contrary, tear index and brightness of handsheets were increased with increasing ratio of recycled fiber addition. The occurring changes in handsheet opacity with increasing recycled fiber addition were not linear. CS addition to fiber suspension were more efficient than luredur addition with regard to tensile index, stretch, TEA, burst index and brightness of handsheets. On the contrary, the effect of luredur addition on tear index and opacity was more pronounced compared to CS addition. Consequently, the papers in the same strength properties compared to control papers and more recycled fiber containing can be obtained by adding dry strength additives such as CS and luredur to fiber suspension. Key Words Recycled fiber, virgin fiber, CS, luredur, handsheet properties, kraft liner