

타이어 제조공정의 효율적 재단계획을 위한 발견적기법의 적용

채호석·박민용

한양대학교 산업공학과

ABSTRACT

타이어 제조과정중 재단공정은 압연공정에서 만들어진 압연롤을 규격에 따라 재단하는 공정으로 각도·폭에 의해 다양한 규격들이 존재하며 롤수에 의해서도 재단길이가 달라지므로 계획할당에 어려움이 많으며 정확한 미터관리가 안되기에 불필요한 재단에 의한 생산성 저하가 크므로, 타이어 제조과정중 통제상 가장 어려움을 겪는 애로공정의 하나이다. 본 연구의 목적은 발견적 기법중 하나인 Tabu Search Method를 재단계획문제에 적용함으로써 생산성 향상과 원가절감을 이루는 데 있다.

본 논문에서는 먼저 타이어 제조과정중 재단공정에서 재단계획할당문제의 분석을 통해 발견적기법의 타당성을 규명한다. 다음으로 재단계획할당을 위한 효율적인 발견적기법들을 실제 재단공정에 적용시켜 본 후 결과를 비교하였다. 다른 발견적기법에 비해 비교적 우수한 수행결과를 보인 Tabu Search Method를 재단계획에 적용한 결과, 현재 사용하고 있는 방법보다 불필요한 재단물량이 약 10% 감소하였으며 그에 따른 비용절감으로 인한 생산성향상이 큰 것으로 나타났다.