

竝列 機械 흐름생산에서 JIT 日程計劃

(JIT production scheduling in a parallel-machine flow shop)

정남기* 문강열** 이영우*
(*전남대학교 산업공학과, **주식회사 금호 곡성공장)

이 연구는 JIT생산 방식을 적용하려하나 아직 그런 제조환경이 제대로 준비되지 못한 곳에서도 JIT생산방식을 점진적으로 도입할 수 있는 방법을 강구한다. 그 방법의 하나로 끌어당기기 생산계획방식(pull system)을 먼저 도입하는 것이 그 추진효과가 클 것으로 판단한다.

이 연구는 다음과 같은 흐름생산 제조 환경에서 끌어당기기 생산계획방식에 의한 日程計劃을 수립한다.

① 각 공정에 배치된 기계는 여러 대이며, 그 성능은 각각 다르다. 각 기계마다 특성의 차이가 있어 選好하는 작업물이 다를 수 있고, 작업물에 따라 작업속도도 다르다.

② 각 작업에 사용가능한 기계 수에 제한이 있다. 이것은 보유하고 있는 금형의 수가 한정되어 있거나, 기계 운용상의 제약이 있을 때 발생한다.

③ 생산 수량이 품목별로 다르다.

④ 前공정과 後공정 사이에 존재하는 재고량을 고려한다. 재고수준에 따라 재고 유지비용의 차이가 크다.

우리는 이를 “竝列機械 흐름생산”시스템으로 정의하였으며, 日程計劃은 납기 만족, 작업 완료시간 단축, 중간재고 수준 감소의 복합적 목표를 달성 하도록 하였다. LOTUS를 활용하여 시뮬레이션하였다. 이렇게 함으로써 공장이 JIT생산을 구현시키려는 목표의식 아래 실행가능한 日程計劃을 수립할 수 있고, 끌어당기기 방식 도입에 따르는 초기 위험 부담을 줄이도록 事前 검토를 충분히 할 수 있게 되었다.