

생산스케줄링에서의 시뮬레이션 응용

서대석, 박홍선
(동일 CIM)

요 약

본 프로젝트는 수주 오더에 대한 납기 예측과 가공사 Delivery 체계의 전반적 향상을 목적으로 하며, 이에 따른 목표로는 로트 편성의 자동화, 월간, 주간 및 일간 단위의 생산 스케줄 자동 작성, 원자재 소요량과 재공 및 재고 예측, 설비 부하 분석, 생산 사이클 타임 분석 및 단축이다.

상기의 목표 달성을 위한 가공사 Delivery Scheduling 시스템은 計劃用 로트 편성 모델, 實行用 로트 편성 모델, 그리고 가공사 생산 스케줄 작성을 위한 Simulation 모델로 구성된다. 계획용 로트 편성 모델은 현행의 로트 편성 기준에 따라 미가공 생산의뢰서 전체 물량을 대상으로 로트를 편성하여 이 로트를 검색기에 할당하는 모델이며, 실행용 로트 편성 모델에서는 일일 원사재고, 검색기 고장 등과 같은 실제 조업여건을 고려하여, 작업지시서 발행이 가능한 생산의뢰서 물량에 대하여만 로트 편성을 행한다. 가공사 생산 스케줄 작성을 위한 Simulation 모델은 계획용 혹은 실행용 로트 편성 모델로부터 얻어지는 로트 편성 결과 또는 로트 번호가 부여된 최종 로트 편성 결과 (재공 로트 포함)를 입력으로 하여 이들 로트가 가공사 생산공정에서 처리되는 상세한 조업을 모의 생산 하는 모델이다.

본 시스템은 영업부 및 기획부와 가공부의 사용 목적에 따라 크게 두가지로 사용될 수 있다. 영업부 및 기획부에서는 계획용 로트 편성 모델과 Simulation 모델을 사용하여 수주 오더에 대한 납기 예측 및 원사 수급 계획의 작성에 의사결정 지원을 받을 수 있으며, 가공부에서는 실행용 로트 편성 모델 및 Simulation 모델을 사용하여 상세 가공사 생산 스케줄의 작성 및 긴급 오더의 처리 등에 관한 의사결정 지원을 받을 수 있다. 본 프로젝트를 통한 효과로는 정확한 생산 스케줄의 자동 작성 및 스케줄 작성시간 단축, 납기 예측 및 납기 준수율 향상, 실적관리 향상, 그리고 설비 가동율 분석, 현장관리 등을 위한 기타 유용한 정보제공 등이다.