

정적 근력을 이용한 들기 능력에 관한 인체심리학적 모델링
(Psychophysical Modelling for Lifting Capacity
Using Isometric Strength Variables)

윤훈용*, 추동우*, 유우혁**

*동아대학교 산업경영공학과, **로템 (주)

ABSTRACT

본 연구는 최근 산업안전분야에서 이슈가 되는 근골격계질환의 주요원인인 수동물자취급 작업 중에서 특히 들기작업에 관한 실험을 통해 과학적 데이터를 제공하려고 한다. 인체심리학적 방법을 통해 최대허용중량(Maximum Acceptable Weight of Load : MAWL)을 결정하고, 그 작업에 대한 주관적 불편도(RPE)를 평가해보고자 한다. 이와 함께 생리학적 연구방법을 통해 각 작업의 심장박동수(HR), 산소소모량(VO2)를 측정하고 또한 Isometric Strength를 측정하여 그 결과들을 토대로 여러 가지 들기작업 조건과 최대허용중량과의 관계에 대한 모델링을 제시함으로써 한국인 작업자들의 들기작업시의 안전기준 설정에 과학적 자료를 제공하고자 한다. 본 연구에서는 세가지 작업범위(Floor~Knuckle, Knuckle~Shoulder, Floor~Shoulder)와 3가지 작업빈도수(1회/분, 3회/분, 5회/분)의 조건으로 실험하였다. 본 연구를 통해 근골격계질환 특히 요통의 원인 중 가장 큰 비중을 차지하는 들기 작업에 있어 우리나라 작업자들을 위한 안전기준을 설정에 필요한 기초자료를 제시함으로써 우리나라 수동물자취급작업 연구 및 근골격계질환 예방에 도움이 될 것으로 기대된다.