

Screw Vacuum Pump의 Screw 리드의 변화에 따른 성능평가 연구

강상백, 노영호, 유재경*

(유)우성진공

건식 진공펌프(dry vacuum pump)는 기계적 저진공펌프 중 펌프 내부의 기체 배기통로에 오일을 전혀 사용하지 않는 펌프의 통칭으로써, 대개 비접촉형으로 여러 형태의 회전자가 고속으로 회전하면서 흡기구로부터 들어온 기체를 압축해 배기를 한다. 비접촉형에는 루츠(roots)형, 클로(claw)형, 스크류(screw)형, 스크롤(scroll)형 등이 있다. 그 중 스크류형 펌프는 큰 배기속도를 갖는 펌프의 설계에 유리하고 높은 운용온도가 가능하여 다수공정에 쉽게 적용할 수 있는 장점이 있다. 그러나 1단 펌프 구성을 갖게 됨에 따라 루츠형 대비 높은 소비전력 특성을 보이는 약점을 가지고 있다. 본 논문에서는 건식 진공펌프 중의 하나인 스크류형 진공펌프에 대하여, 기본적인 1단 펌프 구성에 스크류 리드(lead)의 변화를 주어 기존의 똑같은 리드의 스크류 진공펌프에 대한 소비전력 및 배기구 온도 등 스크류형상에 대한 성능평가 연구를 진행 하고자 한다.

Keywords: 스크류 진공 펌프, 성능평가