

[22-V06]

진공장치용 오링의 압축율 측정

신용현, 임인태, 임종연, 홍승수, 김정형, 성대진, 정광화
한국표준과학연구원 진공기술센터

진공 시스템을 구성하기 위해서는 여러 진공 부품들이 연결되어야 하며 이때 가장 널리 사용되는 것이 오링이다. 분해 조립이 이루어지는 곳 중에서 초고진공용 혹은 고온 baking이 필요한 경우가 아니라면, elastomer 오링을 사용하는데 이는 적은 압력에 변형을 일으켜 진공 밀폐를 시켜주므로 사용이 간단하고 재사용이 가능한 장점이 있기 때문이다. 오링이 진공 밀폐용 가스켓으로 사용되기 위한 기본적인 성질은 밀봉이 잘 유지 될 수 있도록 압축이 풀고 루 되어야 하며, 장시간 압축된 후에도 탄성을 유지해야한다. 또한 사용제한 온도까지는 경화가 되거나 탄성을 잃지 않아야 한다.

천연고무의 단점을 보완한 viton 오링이나 불화탄소계 오링등이 진공용으로 많이 제작 유통되어 사용되고 있다. 진공기술기반구축 사업의 일환으로 오링의 압축율을 평가할 수 있는 장치를 제작하였으며 시중에 유통되는 국산 오링 종류들을 대상으로 사용온도별로 국제규격에 따라 압축율 시험을 하였으며 다. 시료별 압축율과 균일도 사용온도에 따른 압축 특성 변화를 발표한다.