

## Air Nozzle 토출 압력 분포 측정을 위한 Sensor Set 개발

서민교, 정재학\*

영남대학교

(jhjung@ynu.ac.kr\*)

현재 산업에서 널리 쓰이고 있는 air gun 등의 압축공기를 토출해 내는 nozzle 류는 먼지 제거나 물기 제거 등 다양한 용도로 쓰이고 있다. 압축공기를 이용한 먼지제거나 물기제거 system은 compressor, tank, nozzle 등으로 구성된다. 먼저 compressor에서 공기를 압축하여 tank에 저장해 놓게 되며 nozzle의 의해 공기가 토출되어 target에 작용하게 되어있다. 현재의 사용법은 압축 저장된 공기를 target에, 그리고 target 주변에 바로 토출해 내기만 하는 것에 불과해서 목적하는 바를 이루기 위해서는 많은 양의 압축공기를 target에 분사해야 하기 때문에 연속공정에서는 저장된 공기의 양이 공정에서 쓰이는 양을 따라가지 못하는 경우도 생겨 공정이 제대로 진행되지 않는 경우도 생기게 된다. 그렇기 때문에 제품의 불량률이 높아져 신뢰도에 문제를 야기시킬 수 있다. 이런 부분에 대한 대처로 compressor의 용량과 tank의 용량을 더 크게 하여 좀 더 많은 시간 동안 공정을 지속시킬 수 있으나 이 방법은 compressor의 용량 증가에 따른 전력문제 및 비용, tank 용량 증가에 따른 공간 문제 등 몇 가지 문제들을 안고 있다. 본 연구에서는 compressor와 tank 보다는 target에 가까이 위치하여 공정을 수행하는 nozzle을 분석하여 좀 더 효율적인 공정운영이 되도록 하는데 목적을 두었다. 압축공기를 토출해 내는 nozzle 류의 선정을 위해 공정에 맞는 nozzle 선정에 관한 data를 얻어낼 수 있는 실험방법을 고안하여 목적에 적합한 nozzle을 선정할 수 있도록 할 수 있는 장치를 설계 하였다.