

압력측정용 레이크는 그림 3.1.1.1과 같이 12시, 4시, 8시 방향에 장착되게 된다. 유동불균일도를 원주 방향의 측정값의 표준편차로 정의할 경우 반경방향 위치에 따른 평균값 및 표준편차는 마하 0.3 유속조건에서 표 3.1.2.3과 같다. 표준편차의 변동은 0.02~0.08 psi로 매우 낮은 값을 알 수 있다.

레이크가 장착됨에 따른 유동분포는 상용 프로그램을 사용하여 예측하였다. 해면고도, 표준 대기상태에서 비행마하수가 0.7일 때를 기준으로 해석한 결과는 그림 3.1.2.8과 같다. 해당결과를 통해 레이크 전단(레이크 장착위치로부터 300 mm 앞)과 후단(레이크 장착위치로부터 300 mm 뒤)에서의 속도, 압력, 온도분포는 동일한 분포를 보이며, 이를 통해 레이크가 장착됨에 따른 후류영향성은 미비함을 알 수 있다.

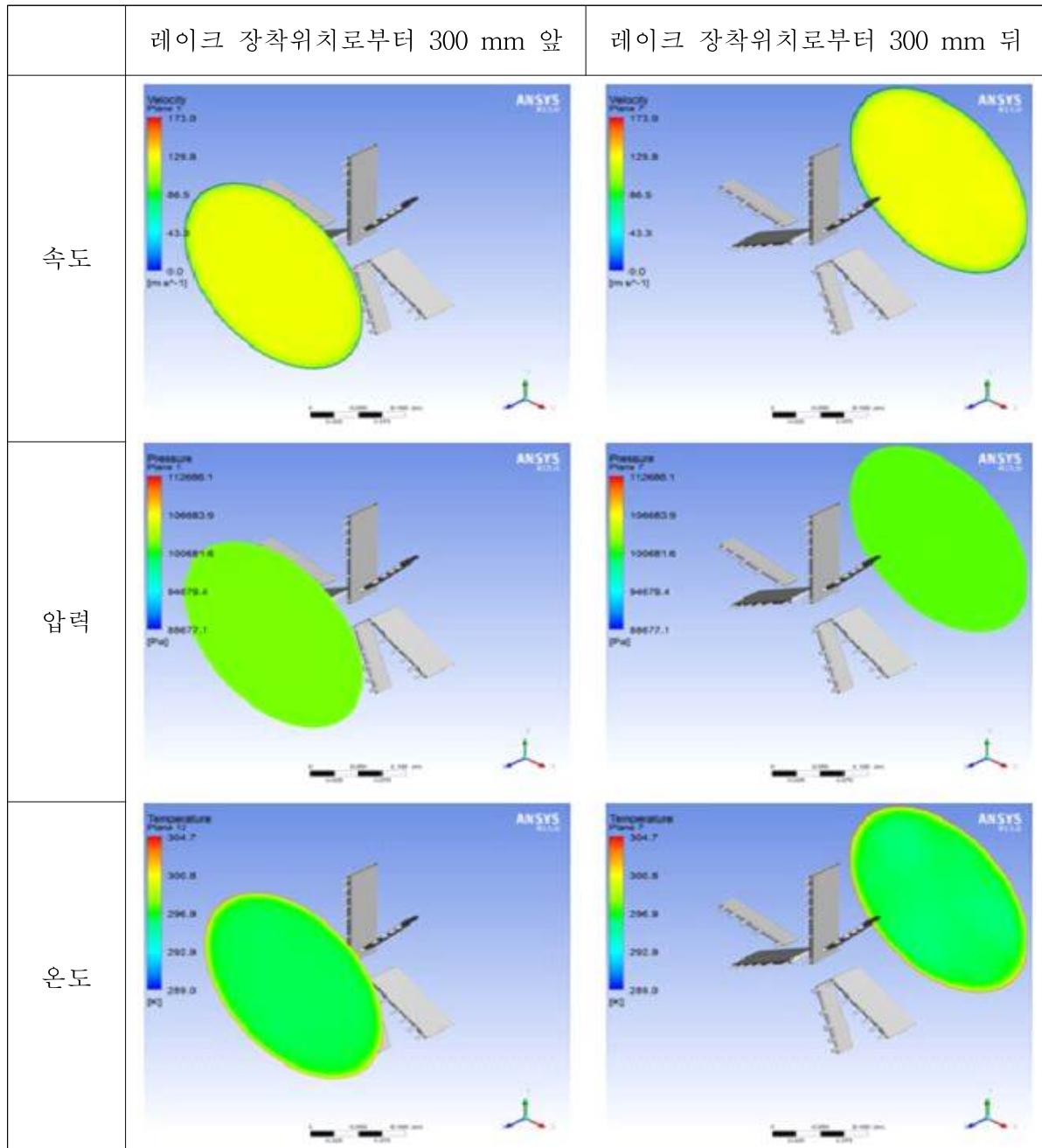


그림 3.1.2.8 CFD 해석을 통한 표준측정장치 전후단에서의 속도, 압력, 온도