

진공로(眞空爐) 브레이징 용재의 용융점 도달 시간에 관한 수치해석적 연구

변종보[†], 박재홍^{*}, 권용하^{**}, 김영수^{***}

[†] 부경대학교 냉동공조공학과, ^{*}부경대학교 공학연구원, ^{**}부경대학교 냉동공조공학과, 부경대학교 기계공학부^{***}

Numerical Research on Melting Time of Filler Metals on the Vacuum Brazing Furnace

Jong-Bo Byeon[†], Jae-Hong Park^{*}, Yong-Ha Kwon^{**}, Young-Soo Kim^{***}

[†]Department of Refrigeration and Air-conditioning Engineering, Pukyong University, Busan 608-739, Korea

^{*}Engineering Research Institution, Pukyong University, Busan 608-739, Korea

^{**}Regional Research Center, Pukyong University, Busan 608-739, Korea

^{***}School of Mechanical Engineering, Pukyong University, Busan 608-739, Korea

- 요약 -

진공로 브레이징은 다른 용접법에 비해 더욱 깔끔하고 정교하게 제품을 용접할 수 있다. 진공로 브레이징의 경우 제품의 온도측정이 불가능하기 때문에 진공로의 작동시간을 알 수 없다. 그래서 본 연구에서는 CFD(Computational Fluid Dynamics)를 이용하여 진공로와 동일한 사이즈로 모델링한 후 용재의 용융점 도달 시간을 알아보는데 목적을 두고 실시하였다. 실험은 시편(SUS304)을 사용하여 히터의 온도상승에 따른 시편 중심부 온도를 측정하였다. 실험데이터를 이용하여 수치해석에 사용될 모델을 선정하였으며, 이를 이용하여 시편대신 용재(A4140, C1100 그리고 은)를 사용하여 용융점 도달시간을 계산하였다.