

# 26GHz 대역 PBG Duplexer 설계 및 제작에 관한 연구

윤종남 · 송희석 · 오용부 · 이현주 · 이청운  
전자부품연구원

## Abstract

PBG 구조를 이용하여, 3단 대역통과 여파기 2개 및 T-junction을 결합하여 설계하였다. EM 시뮬레이션을 통해 얻은 설계 파라미터(Design Parameter)를 이용하여, 전체적인 회로를 구성하였으며, 시뮬레이션실시 및 시뮬레이션 결과를 나타내었다.

시뮬레이션 결과 Tx에서 loss는 24.6GHz에서 -1.681dB, 24.7GHz에서 -1.729dB로 spec. -4dBmax를 만족하고, 감쇄는 26.3GHz에서 -55.104dB, 26.7GHz에서 -65.166dB로 Spec. -55dBmin을 만족한다. Rx에서 loss는 26.3GHz에서 -0.982dB, 26.7GHz에서 -2.364dB로 spec. -4dBmax를 만족하고, 24.6GHz에서 -57.604dB, 24.7GHz에서 -62.897dB로 Spec. -55dBmin을 만족한다. 제작 결과도 설계와 거의 유사한 결과를 나타내었다.