

## 프레임 브러싱 방법을 이용한 열확산 코어 광섬유 제작 및 특성

김준형, 이상필\*, 이현용  
전남대학교, 이상테크(주)\*

### **Fabrication and Characterization of Thermally Expanded Core Fiber using Flame Brushing Method**

Jun-Hyong Kim, Sang-Pil Lee\* and Hyun-Yong Lee  
Chonnam National Univ., LeeSang Tech\*

**Abstract :** 광섬유 내에 첨가되어 있는  $\text{GeO}_2$  등의 물질을 열 확산시켜서 만드는 열확산 코어 광섬유는 열확산 기술에 따른 광섬유의 MFD(Mode Field Diameter)를 국소적으로 확대하여 굴절률 분포를 변화시킨 광섬유로 축의 비틀림 및 간격에 대한 허용범위가 넓어지게 하여 접속 손실을 감소시킬 수 있다. 본 연구에서는 열확산 코어 광섬유를 제조할 때 안정된 열확산 문제를 해결하기 위한 방법으로 트윈 토치를 이용한 프레임 브러싱 기법의 안정화된 코어 확장형 광섬유 제조시스템을 제작하였다. 또한 제작된 열확산 코어 광섬유 제조시스템을 이용하여 단일모드 조건을 만족하는 다양한 종류의 열확산 코어 광섬유가 제작됨을 확인할 수 있었다.