

# 최대 변형률 측정을 위한 FBG 센서의 제조방법 및 사용방법

## 기본 정보

### 핵심 키워드

- FBG센서
- 변형률 측정

### 산업 기술분류

- 전기·전자
- 계측기기
- 계측센서 및 부품

### 기술개발 수준

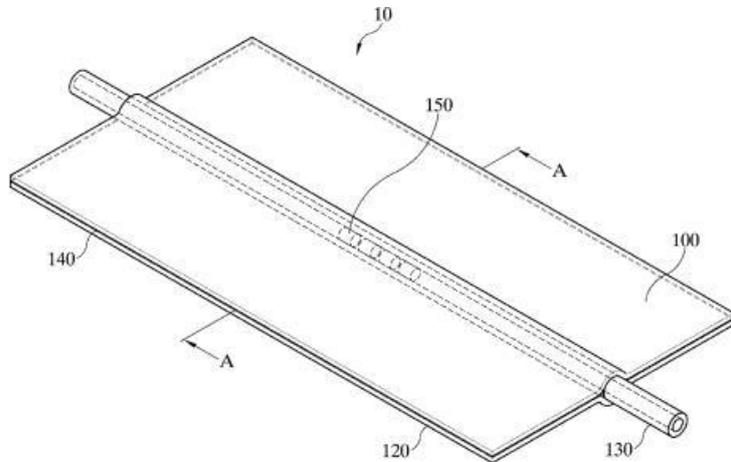
- 기술원리 발표
- 기술컨셉 설정
- 기술컨셉 증명
- Lab-Scale 시제품
- 구현환경 적용실험
- Full-Scale 시제품
- 유사상용품 개발
- 상용품 완성
- 상용품 출시

## 기술 개요

- 측정대상의 최대 변형률을 측정할 수 있는 FBG 센서, 센서의 제조방법 및 센서의 사용방법에 관한 것

## 기술내용및특징

- 내부에 FBG센서가 구비된 광섬유 일면에 제1금속박 제 2 금속박이 접해지고, 제 1, 2 금속박 사이에 접착층을 형성하여 잔류 변형률을 측정하는 수단
- 측정된 잔류 변형률 값과 실험으로 구한 감도계수(Csen)에 기초하여 최대 변형률을 산출하는 수단



[FBG 센서의 사시도]

## 차별성 및 효과

- FBG 센서의 특성(내전자기성, 작은 크기, 내부식성 등)을 유지하면서 측정 대상의 최대 변형률 계측이 가능

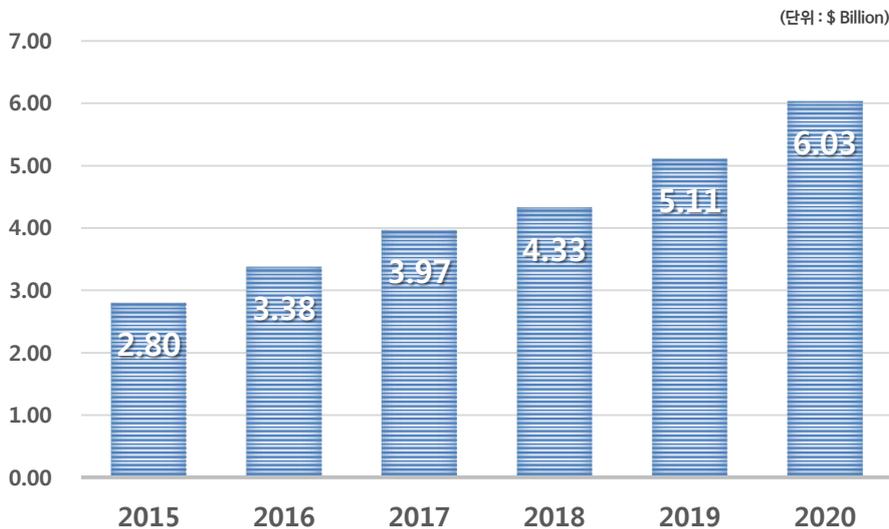
# 최대 변형률 측정을 위한 FBG 센서의 제조방법 및 사용방법

## 응용가능 분야

변형률 계측, 균열 진단, 열계측, 압력 모니터링과 같은 구조물 건전도 계측 유지관리 기술(Structural Health Monitoring, SHM)분야에 활용 가능

## 시장동향및전망

[Fiber Optic Sensor Global Consumption Market Forecast]



※자료 : Fiber Optic Sensors Global Market Forecast & Analysis. ElectroniCast(2013).

※산출 : 상기 자료의 데이터를 기반으로 2019~2020년 규모를 산출함.

ElectroniCast에 따르면 세계 광섬유 센서 시장은 2015년 2조 8,000억 원 수준의 규모를 형성할 것으로 판단하고 있으며, 연평균 18%의 높은 성장률을 기록하며 2020년에 이르러서는 약 6조 300억 원 수준으로 성장할 것으로 예상됨

## 권리현황

상태	출원인	특허등록번호	특허명
등록	한국표준과학연구원	10-1465156	최대 변형률 측정을 위한 FBG 센서, 제조방법 및 사용방법

## 문의

### ☑ 담당자

한국표준과학연구원  
한성 연구원  
042-868-5034  
seonghan@kriss.re.kr

공동TLO 마케팅사무국  
곽길화 선임  
044-287-7194  
tlomarketing@wips.co.kr