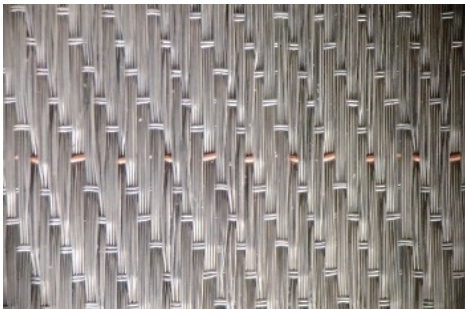


# 08 금속섬유 직조 기반 고효율 발열체 기술

## 기술 개요

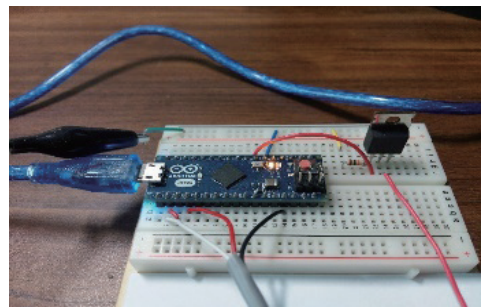
- 유연성과 내구성이 뛰어나며, 사용 온도가 개선된 유연 면상 발열체
- 금속섬유/세라믹섬유, 금속섬유/내열 폴리머 섬유의 복합섬유를 이용함
- 얇은 섬유에 의해 구현되는 높은 발열 효율, 염수에도 견디는 내식성 및 유연성, 기계적 내구성, 안정성을 지님

SUS\* 직조 섬유 발열체 전극



\* Steel Use Stainless

전원장치 및 시제품



## 기술 특징점

### 사용 온도

• 50 $\mu$ m의 가는 스테인레스강 섬유로 광폭의 양산형 직조를 통해 제조한 금속섬유 발열체를 이용하여 400 $^{\circ}$ C까지의 고온에서 사용 가능

### 내식성

• 산화 및 내식성이 우수하면서도 강도가 높은 스테인레스강 섬유를 직조하여 제작

### 유연성

• 발열체가 섬유로 구성되어 유연성이 높고 내충격성이 우수

### 제조 단가

• 금속 발열 섬유를 경사 및 위사로 직조, 제조 공정이 간단하여 제조 비용 절감

## 기술 완성도(TRL)



## 적용 분야

- 본 기술은 기존 면상발열체의 사용 온도 개선으로 200℃ 산업용 범용 유연면상발열체, 400℃ 산업용 및 플랜트용 유연면상발열체, 50℃ 의류용 면상발열체 등 다양한 분야에 활용 가능함



튜브/파이프용 발열체



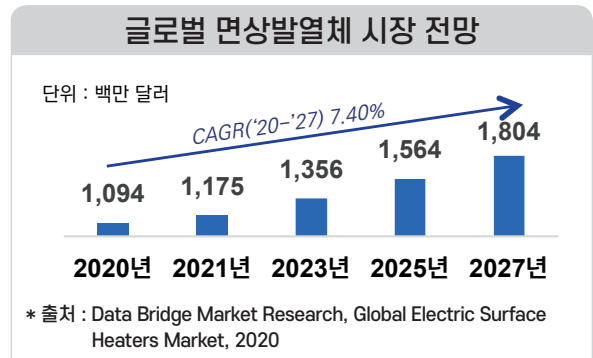
전기자동차용 발열체



수소자동차용 발열체

## 시장 동향

- 글로벌 유연발열체 시장은 2019년 10.3억 달러로 연평균 9.0% 성장하여 2027년 20.5억 달러에 달할 것으로 전망
- 글로벌 면상발열체 시장은 2020년 1,094백만 달러로 연평균 7.4% 성장하여 2027년 1,804백만 달러에 달할 것으로 전망



## 연구성과 정보

No	특허번호	특허 명	현재상태
1	10-2014-0108578	직조 유연 면상 발열체	등록
2	10-2017-0106734	절연막을 포함하는 직조 유연 면상 발열체	출원
3	10-2019-0084183	금속섬유 면상 발열체	출원(미공개)