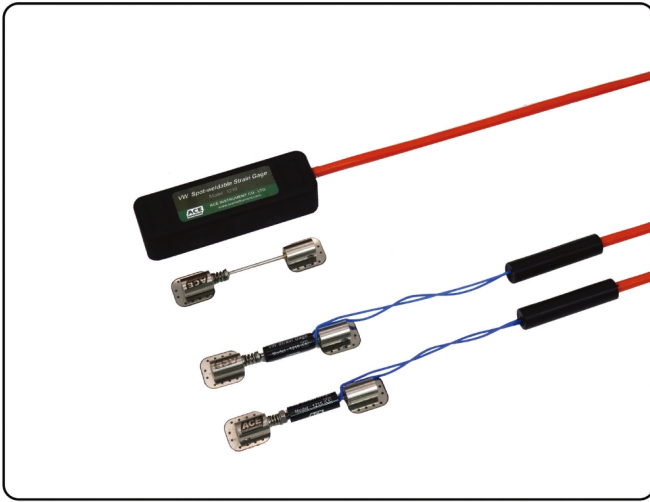


진동현식 스포트용접형 변형률계 (VW spot weldable strain gages)



제품설명

모델 1210 진동현식 스포트용접형 변형률계는 방수, 방청 처리된 스테인레스 강재 튜브, 플랜지로 연결된 게이지부 및 마그네틱 코일이 내장되어 있는 코일 하우징으로 구성되어 있습니다.

게이지의 몸체 내부에는 진동현이 내장되어 있으며, 가로 방향의 변위를 스트레인 게이지가 감지하였을 때 마그네틱 코일에 의해 자화된 진동현이 공진 주파수를 발생시키며 출력 장치로 전송되어 공학 단위로 표시하며, 제공되는 전환계수와 부재의 재질, 단면적에 의하여 쉽게 응력이나 변형률로 계산해낼 수 있습니다.

장기간 안정적인 출력을 위하여 게이지 부착면은 평탄하게 사상되어야 하며, 당사의 모델 ACE-1200 스포트 용접기를 이용하여 용접 부착하는 것이 가장 이상적입니다만, 에폭시 수지를 이용하거나 테이프 밴드 등을 이용하여 고정할 수도 있습니다.

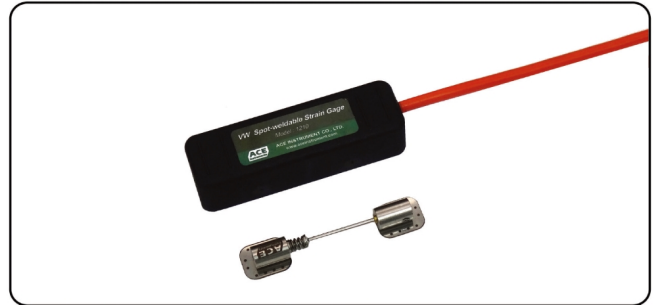
이 센서에는 온도 변화로 인한 게이지의 선팽창 계수를 보정하기 위한 저항 온도 센서를 내장하였으므로 반영구적인 측정이 가능합니다.

제품용도

- 빌딩, 교량 등 철 구조물의 변형률 계측
- 지하 굴착부 Earth anchor의 축력 변화 계측
- 터널 라이닝이나 지지 시스템의 변형률 계측
- 파이프 라인에 작용하는 편심 하중의 면적 계측
- 파일 강도 시험에 있어서의 분포 하중 계측
- Soil nailing 시 Anchor의 변형률 계측

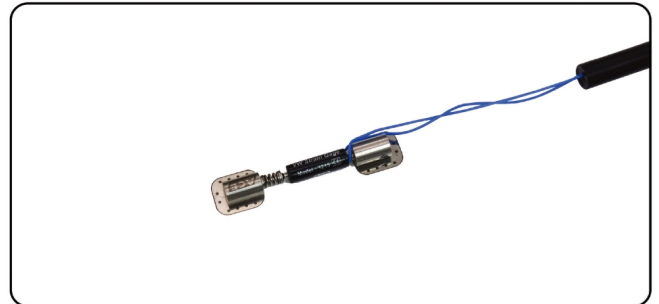
모델 1210 [기본형]

이 모델은 교량, 파일(Pile), 터널의 라이닝 및 빌딩 등의 철 구조물이나 부재의 변형률을 정확하게 계측할 수 있습니다.



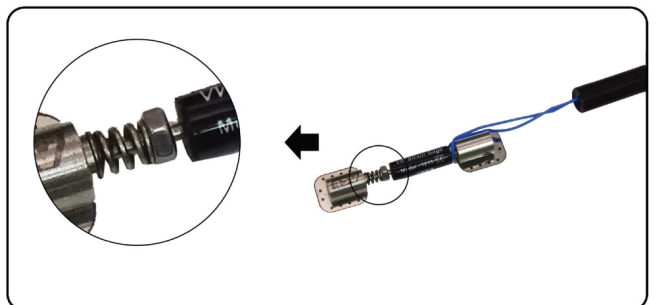
모델 1215, 1215A, 1215B [일체형]

모델 1215는 Soil nail 시공 현장이나 이형철근에 부착했을 때 Gage와 Coil이 일체형으로 되어 있어 작업공간에 제약이 있을 경우 더욱 유리합니다. 모델 1215A는 5000 $\mu\epsilon$ 을 측정할 수 있으며 모델 1215B는 10000 $\mu\epsilon$ 을 측정할 수 있도록 광범위형으로 제조되었습니다. 모델 1215A, B는 출하시 교정검사를 실시하여 교정성적서를 발급합니다.



모델 1215C [조정형]

모델 1215C는 10000 $\mu\epsilon$ 의 측정범위를 사용자가 조정할 수 있도록 설계 되어있습니다. 1215C또한 출하시 교정검사를 실시하여 교정 성적서를 발급합니다. 모델 1215C의 양단 플랜지에는 $\varnothing 4\text{mm}$ 블록이 부착되어 플라스틱 파일등에 천공 후 삽입할 수 있는 구조로 설계되었습니다. 단, 이 모델은 측정 범위를 (압축, 인장) 조정할 수 있는 가변구조입니다.



진동현식 스포트용접형 변형률계 (VW spot weldable strain gages)

특성장점

- 코일 하우징 재사용 가능 구조
- 케이블 길이나 저항 변화에 주파수 출력이 영향을 받지 않아 재현성과 응답성이 매우 우수
- 영구 방식, 방청 재료 채택
- 자동화 계측 가능

출력장치

이 계측기는 주파수 신호를 출력하는 진동현식 센서로서 진동현식 센서 출력장치류(Readout, Data logger, 자동화 계측을 위한 Multiplex module)에 접속하여 사용할 수 있으며 어느 회사의 장비와도 호환될 수 있습니다.

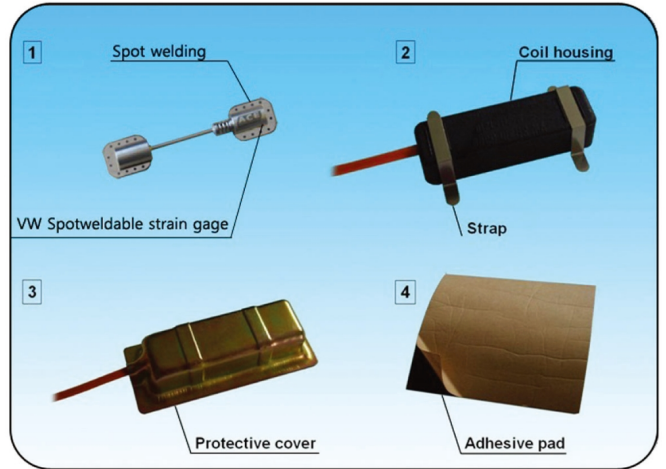
- ACE-800 (VW 초소형 Readout unit)
- ACE-1000 (VW 데이터 레코더)
- ACE-1100 시리즈 (VW 미니로거)
- ADL-16V (VW 데이터로거)
- ADL-200A (스마트로거)

권장사항

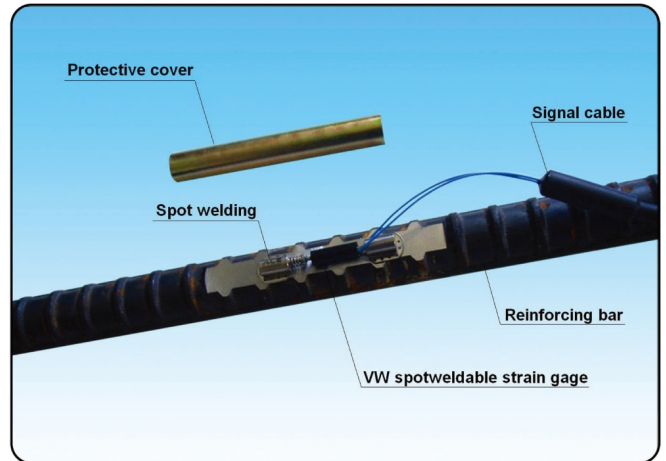
- 이형 철근류는 표면이 거칠기 때문에 Gage 부착면이 거칠거나 평평하지 못하면 설치 당시의 인장이나 압축의 한계선에 도달되는 경우가 있습니다.
Soil nail 인발 시 이형 철근에 작용하는 변위는 크고 변형률 게이지는 짧기 때문에 측정 범위를 초과하게 되며 결국 파손의 원인이 되므로 설치 시에는, 공장 출하 시 세팅된 주파수 범위(약 1,800~2,300Hz)에서 크게 초과하지 않도록 주의하여야 합니다.
이런 현장에는 1215A,B 등 광범위 Strain gage를 사용하시길 추천합니다.
- 가시설 현장 등에서는 전기용접과 물이 고인 현장 영향으로 Strut에 전기가 흐르게 됩니다. 이런 현장에 설치된 센서를 계측할 때는 출력장치의 실드 클립을 반드시 물려야 안정된 데이터를 얻을 수가 있습니다.
- 모든 변형률계는 게이지 상수가 확립 되어 있어 교정이 필요하지 않지만, 교정이 반드시 필요한 경우 교정검사를 실시하고 교정 성적서를 발급 해드릴 수 있습니다



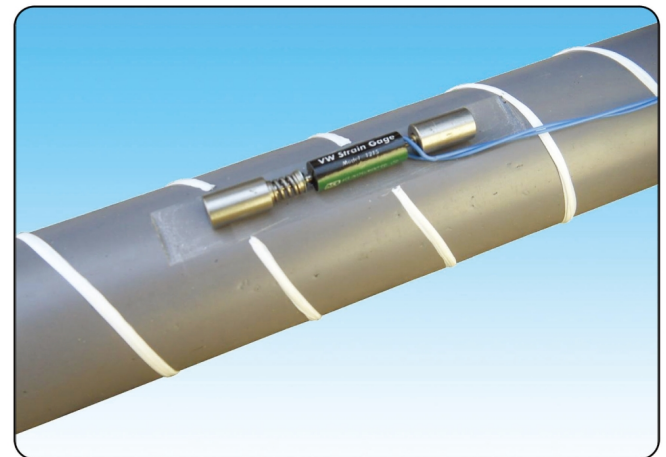
[모델 ACE-1200 스포트 용접기]



[모델 1210 스포트용접형 변형률계 설치]



[모델 1215 쏘일네일 변형률계 설치]



[모델 1215C 화이버글라스 파일 설치]

진동현식 스포트용접형 변형률계 (VW spot weldable strain gages)

제품시방

모 델	1210 (기본형)	1215 (초소형)	1215A (광범위형)	1215B (광범위형)	1215C (조정형)
적 용 센 서	진동현 센서 (VW Type)				
측 정 범 위	3,300 microstrain		5,000 microstrain	10,000 microstrain	
분 해 능	0.5 microstrain		1 microstrain	2 microstrain	
정 확 도	±0.1% FSR				
직선성오차	±0.5% FSR				
선팽창계수	11×10 ⁻⁶ /℃				
동 작 온 도	-40~80℃				
온 도 센 서	Thermistor (3kΩ)				
온도센서 정 확 도	±0.5℃				
온도센서 동작범위	-40~105℃				
표 점 거 리	51.5mm				
게이지상수	0.391		개별조정		
방 수 능 력	105m H ₂ O				
주 요 재 질	스테인레스 강재 300 계열, 플르오르 계열 O ring, ABS case, 고밀도 에폭시 Potting				
제 품 중 량	0.1kg				
신호케이블	Ø4.5mm, 0.24mm ² ×4C 차폐 PVC 시스 케이블				
표준부속품	① 하우징 스트랩 ② Mastic Pad		보호 커버		

특별부품

- 터미널 박스 (모델 7012/7024)
- 220VAC 휴대용 스포트 용접기 (모델 ACE-1200)
- 부착용 Epoxy kit
- 센서 보호 커버 (PC-10 / SPCC 강판 성형재)

확인사항

- 설치 장소 및 용도
- 보유 출력장치
- 신호 케이블 전장
- 교정검사 여부