

# 휴대용 초음파 탐상기 Ultraman-333



오래 전부터 초음파는 산업체에서 결함 탐상, 두께 측정 재료의 물성 측정 등에 사용되어 왔습니다. 현재에도 초음파 탐상 장치는 금속 내부의 크랙, 기공, 이물질 개재, 재료의 두께 측정, 재료의 물성 등을 검사하고 분석하는데 아주 유용한 도구가 되고 있습니다.

Ultraman-333 초음파 탐상기는 350볼트의 펄스 전압을 탐촉자에 가하여 초음파가 발생하게 하고 이 에너지는 검사물의 내부를 관통하여 다시 탐촉자로 전달되어 수신됩니다. 검사물 내부에 크랙, 기공과 같은 불연속선이 존재할 때는 초음파가 되돌아오게 되고 이 신호는 화면에 에코로 표시되게 됩니다. 에코의 높이는 결함의 크기에 비례하여 나타나고 결함의 위치는 화면의 가로축에 표시되게 됩니다.

Ultraman-333 초음파 탐상기는 탁월한 아날로그 초음파 회로와 디지털 변환 장치 및 운영 프로그램이 조합된 것으로 노이즈가 적은 깨끗한 파형을 디스플레이하며 작동이 간편하고 휴대하기에 편리하도록 디자인되었습니다. 전원으로는 내장된 배터리를 사용하지만 외부에서 장시간 사용할 때는 충전용 어댑터나 별도의 배터리팩을 사용하여야 합니다.

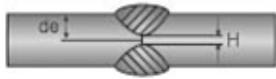
## Ultraman-333 초음파 탐상기의 특징

- 소형, 경량이면서도 측정 신호를 디지털로 변환하여 LCD에서 표시
- 강한 초음파 에너지를 발생시키는 펄스와 높은 수신 감도를 갖는 리시버 회로
- 다양한 적용에 맞도록 조정이 가능한 여러 가지 기능

## Ultraman-333 초음파 탐상기의 기본 구성

- 전용 충전기
- 휴대용 파우치
- 초음파 카플런트 (50ml)
- 휴대용 알루미늄 가방
- 사용설명서

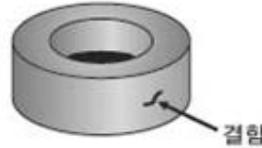
## Ultraman-333 초음파 탐상기의 대표적인 적용례



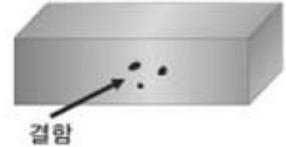
강재나 금속의 용접부에서  
경사각 탐촉자를 사용하여  
용입 불량 부분의 깊이 측정



탄소강이나 스테인레스의  
용접에서 크랙, 슬래그,  
블로우 홀 등 탐상



수직 탐촉자나 경사각  
탐촉자를 사용하여  
크랙, 기공 같은 결함 탐지



플라스틱, 세라믹과 같은  
재질에서의 결함 탐지  
(형상이 복잡하지 않아야 함)

## Ultraman-333 초음파 탐상기의 기타 적용례

- 용접부의 용입 깊이 측정 (불완전 용입 부분의 깊이 측정)
- 전자빔을 사용한 용접부의 결함 탐상 (전용 시스템을 사용하여 결함과 용입 깊이 측정)
- 브레이징 용접부의 용접부 검사 (브레이징이나 폭발 압접의 용착 불량 부분 검사)
- 강재 용접부의 용접 결함 탐상 (크랙, 슬래그 개재, 블로우 홀 등 탐상)
- 자동차용 밸브에서 압접 용접부 검사 (경사각 탐촉자로 측정 가능)
- 소결 부품의 탐상 (기어와 같은 부품의 크랙 및 사용 중 피팅, 스폴링, 플레이킹 등의 결함 탐지)
- 세라믹의 표면 및 내부 결함 탐상 (수침법을 사용하여 약 50 μm의 결함 탐지)
- 회전로의 회전 롤러 축의 피크 균열 탐상 (경사각 탐촉자 사용)
- 반사 초음파에 의한 경화 깊이 측정 (특수한 탐촉자와 프로그램 필요)
- 주물의 구상화율 측정 (측정 탐촉자와 프로그램 필요)
- 초음파 세척기 혹은 미용기에서 초음파 음압 측정 (각 적용에 맞는 탐촉자 필요)
- 이종 접합 금속에서 각 재료의 두께 측정 및 접합 상태 측정 (시스템 구성 필요)
- 각종 자동차 부품에서 압출에 의한 크랙 탐지 (미세한 크랙, 기공, 조직 변화 감지)
- 소결 제품의 결함 탐지 (검사물이 대량인 경우는 초음파 공명 검사 필요)
- 입자의 크기, 초음파 반사, 투과 현상 연구 (각 적용에 맞는 수조 필요)
- 초음파 탐촉자 분석 (수조 혹은 적절한 시편 필요) 부식 크랙의 탐상

## Ultraman-333 초음파 탐상기의 기본 사양

- 디스플레이 : 480 x 320 3.5 inch TFT Color LCD
- 펄스 전압 : 50V 350V
- Damping : 50Ω, 100Ω
- 수신 계인 : 0 ~ 80dB
- 사용 온도 : -10 ~ 50°C
- 배터리 사용 시간 : 연속 사용 시 약 4시간
- 크기 : 105mm(H) x 172mm(W) x 68mm(D)
- 무게 : 980g (배터리 무게 포함)
- 보증 : 1년
- 펄스 상승 시간 : 15ns
- 주파수사용 범위 : 1 ~ 5 MHz
- 커넥터 : BNC
- 전원 : 충전용 배터리 18650 x 2개



주소: 서울시 금천구 두산로 70 현대지식산업센터 B-910  
 전화: 02-804-3600 팩스: 02-893-0498  
 홈페이지: [www.mkckorea.com](http://www.mkckorea.com) 이메일: [ndt@mkckorea.com](mailto:ndt@mkckorea.com)