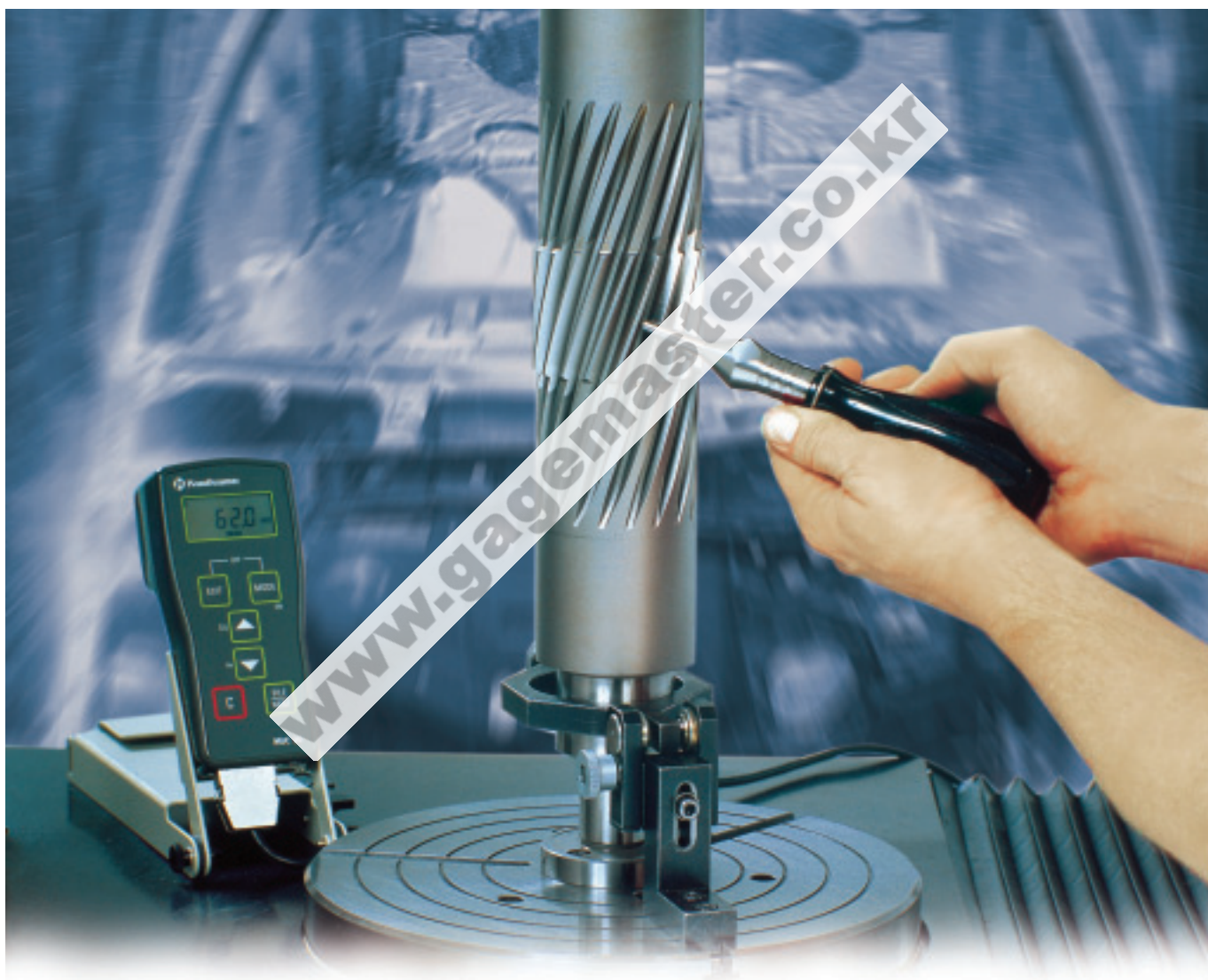


GE  
Measurement & Control Solutions

# Krautkramer MIC 10 시리즈

UCI 식 경도 측정기



GE imagination at work

想像をカタチにするチカラ

# 모든장소에서 신속하게 측정 가능

**MIC 10** 은 비커스 낮은 하중 경도 측정기와 달리 현미경으로 압흔을 측정하지 않고 **UCI**식에 따라서 전자적으로 압흔을 평가 하고 있습니다. 대면각 **136°**의 비커스 다이아몬드 압자 프로브의 선단에 설치된 이드로이가 약 **78KHz** 의 공진 주파수로 진동하고 있습니다 .

프로브 끝에 시료가 접촉하면 그 공진 주파수가 변화 합니다 .

이 변화는 압흔 면적 및 탄성 계수에 관계해 그 변화량으로 시료의 경도를 측정 합니다. 공진 주파수의 변화를 정확하게 측정할 수 있으므로 **UCI** 식으로 비커스 압흔의 평가를 보장 합니다.

경량 컴팩트한 **MIC 10**은 간편하게 어디든지 휴대할수 이끄으며 배관이나 대형 용기의 측정을 실시하는등 모든 장소에서 사용을 할수 있습니다 .

측정 프로브도 소형이기 때문에 나사 볼트 같은 소형 부품 대형 기어의 이등 바닥이 좁은 전면부등도 쉽게측정 할수 있습니다. 또한 **MIC 10**용 수동 프로브는 윗방향이나 횡방향등 모든 방향에서 측정 가능 합니다 전용 본체 스텐드(옵션)를 이용하면 양손으로 프로브를 잡고 측정 할수 있기 때문에 안정적인 측정이 가능 합니다.

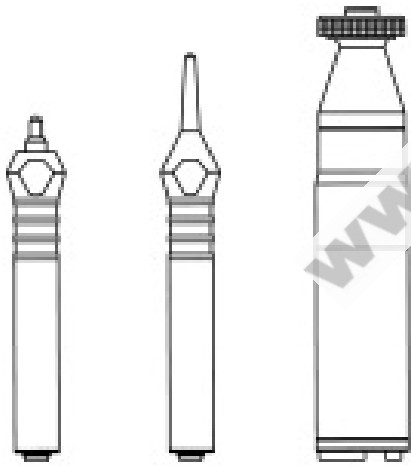
(\*) **Ultrasonic Contact Impedance** ( 초음파 접촉 임피던스 )

## MIC 10 의 타잎

**MIC 10** 및 **MIC 10 DL** (**DATA LOGGER, RS232C** 출력, 메모리카드 포트 있음) 의 **2**종류가 있음.

## MIC 10 및 MIC 10 DL 사용의 각종 프로브

하중	프로브의 종류	특징	사용용도
98N 10.0kgf	<b>NIC-2010-A</b>	압흔 치수 최대 표면상태의 영향을 받지 않는다.	단조품 용접부검사 <b>HZA</b> 등
50N 5.0kgf	<b>MIC-205A</b>	일반 용도의 대부분의 물품에 적용	고주파 또는 침탄기계 가공 부품 예)기계부품 캠출등
	<b>MIC-205AL</b>	선단부 <b>30mm</b> 연장	흠, 기어의 측면이나 골 또는 터빈 및 블레이드
10N 1.0kgf	<b>MIC-201-A</b>	예각 부분의 측정 용이	고주파 또는 침탄기계 가공 부품 예)기계부품 캠출등
	<b>MIC-201-AL</b>	선단부 <b>30mm</b> 연장 복잡한 형상 측정 용이	흠, 기어의 측면이나 골 또는 터빈 및 블레이드
8.6N 0.8kgf	<b>Mic-211-A</b> 모터프로브	우레탄있는 써퍼터링의 프로브 홀더	정밀부품, 완제품 기어 베어링등
3N 0.3kgf	<b>Mic-2103-A</b> 모터프로브	압흔의 길이가 얇다	스틸실린더의 구리 크롬도금 (≥40μm) 코팅열처리 (≥20μm)
1N 0.1kgf	<b>MIC-2101-A</b> 모터프로브	압흔의 길이가 가장 얇다	스틸실린더의 크롬도금 코팅열처리



모터프로브

- MIC-201-A
- MIC-201-AL
- MIC-211-A
- MIC-205-A
- MIC-205-AL
- MIC-2103-A
- MIC-210A
- MIC-2101-A

# 간단한 조작성 , 고정정밀도

# 탁월한 데이터 처리 능력

## 기능성

**MIC 10**에서는 단일 측정값, 평균치의 전환이 버튼 하나로 가능 합니다

측정에 실패했을 경우에는 데이터 셋을 중단하지 않고 측정을 삭제 할수 있습니다

또한 측정의 상.하한을 설정하여 측정값이 상.하한의 범위를 초과하면 경고음과 화면에서 측정 범위를 초과 했음을 알립니다.

**MIC 10**의 기본 설정은 스틸 저합금으로 셋팅되어 있지만 다른 재료를 측정할 때도 쉽게 교정을 할수 있습니다 .

또한 **MIC 10**은 사용하지 않는 기능 (경도 스케일 선택 기능, 교정모드등)을 **OFF**로 설정해 키 조작을 단순화 하는등 용도에 맞게 장비를 사용자정의도 가능 합니다.

**상태표시:**  
프로브접촉, 데이터로커  
교정모드, 측정모드  
بات데리잔량

설정표시  
평균치, 단일 측정  
교정, 측정시간,  
알람(상, 하한치)  
백라이트

경도스케일단위

교정값과 측정등  
데이터리 메모리 카드에  
저장할수 있습니다



측정종료  
측정모드로 돌아가기

전원 **ON**  
동작 모드 선택

평균/단일 측정값 표시  
설정치의 조정

경도스케일 선택  
설정치의 조정

데이터 삭제/리셋

프로브연결

**RS232C** 데이터 출력



www.gagemaster.com

## 데이터 처리 ( MIC 10 DL 에서만 가능)

데이터 로커 내장 모델은 **MIC 10 DL**에서는 데이터 저장이나 리포트 작성을 실시 할수 있습니다. 내부 메모리 또는 메모리 카드에 데이터를 저장 할수 있으며 측정 데이터뿐만 아니라 교정값 또는 보고서 형식 등의 데이터 저장도 가능 합니다. 교정 데이터를 메모리 카드에 저장하여 두면 다음번 같은 조건으로 측정을 실시 할 때 데이터를 자동으로 호출해 자동적으로 교정을 할수 있습니다. 리포트를 출력하는 경우 서식을 선택해 **RS 232C** 인터페이스를 사용해 인쇄가 가능 합니다.

데이터 로커는 작업도 매우 간단하고 메모리 카드를 삽입하여 통상적으로 측정을 실시할 뿐 입니다. 경도 측정기 전용 소프트웨어 **UltraHARD** 시리즈를 이용하면 **PC**에 데이터 전송 및 측정 데이터 평가, 통계, 레포트작성등 데이터 처리의 폭이 더욱더 넓어 집니다.

# 악세서리(옵션)



수동프로브용 유니버설 가이드 **MIC 270**  
수동프로브용 유니버설 가이드 **MIC 271**

메모리카드 **MIC- 10 DL** 제품만  
(측정 · 교정데이터 보존)  
**MIC 1000 ( 1EA )**  
**MIC 1001 ( 5EA )**

본체스탠드  
**MIC 1040**

## 사양

### 측정방법

UCI식(다이아몬드각도 136°)

### UCI 프로브

수동프로브:

**10N(1kgf)** 표준 **MIC 201- A**  
                  롱로드 **MIC 201- AL**  
**50N(5kgf)** 표준 **MIC 205- A**  
                  롱로드 **MIC 205- AL**  
**98N(10kgf)** 표준 **MIC 2010- A**

모터프로브

**8.6N (0.8kgf)** **MIC 211- A**  
**3N (0.3kgf)** **MIC 2103- A**  
**1N (0.1kgf)** **MIC 2101- A**

\* 프로브는 응용 제품에 맞게 상기에서 선택이 가능 합니다.

### 측정범위

**20** - **1740 HV**  
**40.0** - **105.0 HRB**  
**20.3** - **68.0 HRC**  
**76.0** - **618.0 HB**  
**255** - **2180 N/mm2**  
(**MIC 2010- A** 에만)

### 경도값 환산

**HV, HB, HRC, HRB**  
**N/mm2 (10 kgf수동프로브사용시)**  
**(DIN 50150, ASTM E 140 준거)**

### 디스플레이

**4** 자리 **LCD** ( 백라이트 )

### 중량

약 **300 g** ( 전지포함)

### 치수

**160×70×45mm (H×W×D)**

### 동작온도

**0 ~ +40℃**(프로브연결시)

### 전원

단 **3** 알칼리 건전지 **2** 개

### 동작시간( 백라이트 미사용시)

수동프로브 약 **15** 시간  
모터프로브 약 **10** 시간

### 인터페이스(MIC 10 DL에서만)

**RS232C** 양방향

### 데이터로커(MIC 10 DL 에서만)

최대 **1800** 데이터 (내부메모리)  
최대 **590** 데이터  
(메모리카드 **1**매)

### 측정표시

**MIC 10 / MIC 10 DL**  
평균 & 단일측정

### MIC 10 DL (인쇄시)

단일측정, 최대값 , 최소값, 평균,  
최대- 최소치의 차이 절대/상대 표준  
편차

### 표준구성품

<b>MIC 10</b> (또는 <b>MIC 10 DL</b> ) 본체	<b>1</b>
메모리카드( <b>MIC 10DL</b> 만 해당)	<b>1</b>
케이스	<b>1</b>
사용설명서	<b>1</b>
단 <b>3</b> 알카리 건전지	<b>2</b>

### 악세서리 (모든조합이 옵션)

수동프로브, 모터프로브  
(응용 프로그램에 맞게 선택 )  
프로브 가이드 ,측정스탠드 ,본체스탠드

### TGDL/PC 연결케이블(MIC 10DL에서만)

경도 관련 응용 프로그램  
**Ultra HARD** (영어/MIC 10 DL 에서만)  
메모리카드(**MIC 10 DL**에서만)

기타 프로브 및 악세서리에 대하여는  
당사로 문의 주시기 바랍니다.