

# SONO MIX 콘크리트 믹서 인라인 수분 측정

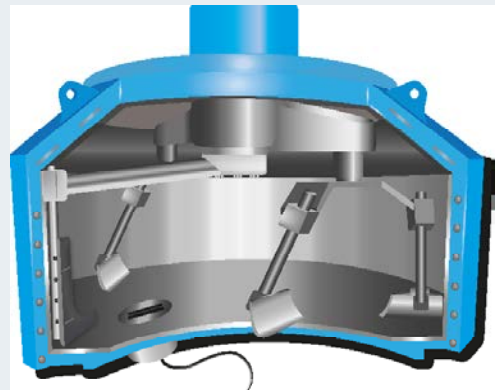
콘크리트 믹서 내부 실시간  
수분 측정을 통해 품질 관리



센서 마모로 인한 측정 드리프트가 없는 혁신적인 TRIME® 레이더 기술을 활용하여  
콘크리트 믹서 내부의 정확한 수분 함량 측정 가능

# 콘크리트 믹서 내부에서 활용 가능한 혁신적인 품질 관리 기술

- ▶ 일반적으로 사용되는 모든 콘크리트에 대한 정확한 측정 가능
- ▶ 모든 믹서 유형(예: 링 트로프 믹서, 카운터 커런트 믹서, 인텐시브 믹서, 트윈 샤프트 믹서 등)에 사용하기 적합
- ▶ 마모의 영향을 받지 않는 측정 방식. 정기적인 재보정 불필요
- ▶ 특수 경화 소재가 센서의 조기 마모를 지연 및 방지하여 장기간 사용 가능
- ▶ 통용되는 모든 제어 장치와 호환 가능
- ▶ 간편한 방식의 커미셔닝 및 파라미터화



## 콘크리트 믹서 내부에서 안정적으로 인라인 수분 측정

레미콘 산업에서 믹서 내부의 수분 측정은 시간적 요인을 감안했을 때 크게 중요하게 고려되지 않습니다. 하지만 콘크리트 제조 공정에서, 특히 콘크리트 제품 제조 시에는 콘크리트 믹서 내부의 수분 측정이 중요합니다. 콘크리트가 균일하게 혼합되는 시간이 오래 걸리기 때문에 믹서 프로브를 사용하여 수분 측정이 진행되는 경우가 많습니다.

믹서 프로브는 믹서 내부의 중앙 위치에서 혼합물의 수분을 측정하여 골재에 대한 수분 측정을 대체합니다. 센서를 올바르게 설치해야 안정적이고 정확한 측정이 가능합니다. 혼합물이 믹서 바닥 내부 또는 플로 플레이트의 센서 위로 지속적으로 균일하게 이동하는지 확인해야 합니다. 파이프, 수로, 석재 등의 콘크리트 제품의 경우에는  $\pm 1\sim 2l/m^3$  수분이 제품의 품질과 색상을 결정합니다.

믹서 프로브는 일반적으로 마모가 심하기 때문에 IMKO에서는 특수 강화 소재를 사용하여 매우 튼튼하게 제작하여 프로브의 사용 수명이 연장되며, 이를 통해 비용 절감이 가능합니다.

### 제품 종류

#### 설명



#### SONO MIX

용도: 모든 표준 콘크리트(수분 낮음~수분 높음), 최대 입자 크기 32 mm, 분쇄된 재료  
 측정 영역: 내구성이 뛰어난 특수 세라믹  
 프로브: 내구성이 뛰어난 경화 스틸(마모 부분 교체 가능, 비용 감소 효과)  
 설치: 믹서 바닥(플랜지 사용)



#### SONO MIX Mini

용도: 모든 표준 콘크리트(수분 낮음~수분 높음), 최대 입자 크기 32 mm, 분쇄된 재료  
 측정 영역: 내구성이 뛰어난 특수 세라믹  
 프로브: 매체와 접촉하지 않는 스테인리스 스틸 하우징  
 설치: 스크래퍼 내부



#### SONO VIEW

용도: 분리형 디스플레이(옵션), 최대 16개까지 센서 연결 가능  
 추가 기능: PC 파라미터화용 인터페이스(PC 소프트웨어 포함)  
 전원 공급 장치: +12~24 V DC

## 콘크리트 믹서 내부 수분 측정 시 요구되는 기술적 조건

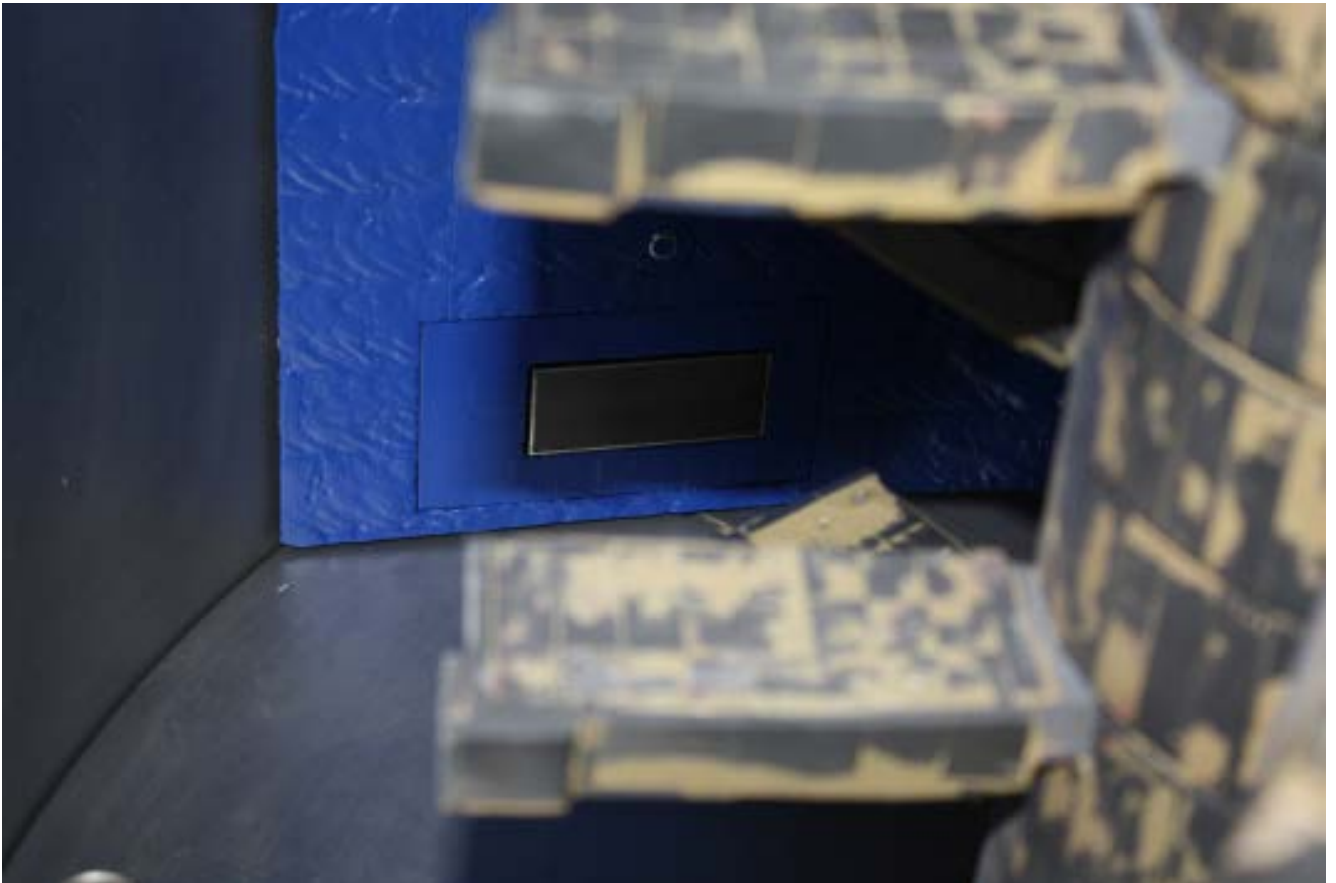
기술적 조건에 따라 완전히 혼합된 (균일한 상태의) 혼합물 내부에서만 정확한 수분 함량 측정이 가능합니다.

믹서	프로브	용도	문제점	해결책
샤프트 믹서	SONO MIX	레미콘	균일한 혼합이 될 때까지 시간	골재 내부 수분 측정
더블 샤프트 믹서	SONO MIX	레미콘	균일한 혼합이 될 때까지 시간	골재 내부 수분 측정
플래닛 믹서	SONO MIX	사전 제작된 부품	품질 및 제조 방법 관리	매우 정확한 믹서 내부 수분 측정
인텐시브 믹서	SONO MIX Mini HC	반제품, 파이프, 수로, 포석	작은 용량 관련 품질 및 제조 방법 관리	매우 정확한 믹서 내부 수분 측정

## 혼합 시간이 매우 짧고, 시간이 중요한 공정 관련 측정 권고 사항

조건상 믹서에서 균일한 혼합물을 생산할 수 없는 경우, 공급된 골재(가급적 미세 골재)의 수분 함량을 외부에서 측정하는 것이 좋습니다. 이 방법을 사용할 경우, 효과가 입증된 공정 시간을 준수하고, 높은 품질을 일정하게 유지할 수 있습니다.

레미콘 생산 시에는 혼합 시간이 짧아야 하는 경우가 많습니다. 이 경우에는 콘크리트가 믹서 트럭에서 완전히 균일하게 혼합되므로 믹서 내부에서 측정할 필요가 없습니다.



# 기술 제원

사양	프로브 치수
SONO MIX 프로브 하우징: 스테인리스 스틸, 세라믹 윈도우, 카바이드 플레이트	SONO MIX 하우징: 직경 108 mm, 높이 135 mm
SONO MIX Mini HC 프로브 하우징: 스테인리스 스틸, 세라믹 윈도우	SONO MIX Mini HC 하우징: 60 x 40 x 135 mm
수분 함량 측정 범위	전도도 측정 범위
측정 범위: 습도 0~100%, 1~3 l/m <sup>3</sup> 까지 정확한 측정 가능	EC TRIME 전도도: 0...20 mS/m
전원 공급 장치	측정 범위 확장
+12~24V DC, 3W	약 40~80 mm(습도 및 재료에 따라 달라짐)
캘리브레이션	디스플레이
SONO MIX 프로브는 시중에 판매되는 콘크리트 종류들을 측정할 수 있는 범용 캘리브레이션 상태로 제공됨 특정 사용자 맞춤형 캘리브레이션 생성 및 사용 가능 (플러그 앤 플레이 방식)	PLC 연결: 아날로그 인터페이스(0~20 mA, 4~20 mA) 외부 디스플레이(SONO VIEW) 또는 직렬 인터페이스

## 연락처

IMKO Micromodultechnik GmbH  
Am Reutgraben 2  
76275 Ettlingen  
Deutschland

전화 +49 7243 5921 0  
팩스 +49 7243 5921 40  
info@imko.de

[www.imko.de](http://www.imko.de)

