

# I nostri interventi



- Belfast, Queen University
- Firenze, Stazione Santa Maria Novella
- Catania, Monastero di Santa Chiara
- Malta, Mura storiche
- S. Pietroburgo, Museo Ermitage
- Sidney, Harbor Mill
- Princeton, Stuart Hall Seminary
- Londra, Highgate West Hill
- Dublino, Cemetery Tower



[www.ibix.it](http://www.ibix.it)

## Cos'è IBIX mobile LAB?

E' un completo e versatile laboratorio portatile che consente di eseguire indagini diagnostiche sui materiali dell'edilizia storica in maniera semplice ed intuitiva, rendendo accessibili a tutti coloro che operano nel campo della conservazione dei Beni Culturali. Le tecniche di base per la caratterizzazione dei materiali lapidei naturali e artificiali, e dei relativi fenomeni di degrado.

Le metodologie analitiche impiegate sono conformi alla normativa italiana (UNI-Beni Culturali) ed europea (EN—Conservation of Cultural Property) e l'interfaccia utente è multilingua. IBIX mobile LAB è uno strumento indispensabile ed efficace nella gestione del Bene, dal progetto di conoscenza all'intervento conservativo, con particolare attenzione alla manutenzione programmata.



mobile  
LAB

# IBIX MOBILE LAB



# Il contenuto del LAB

## Analisi al microscopio ottico

Microscopio portatile usb, ingrandimento min 10X, max 150X e illuminazione a LED integrata.

## Analisi colorimetrica e spettrofotometrica in riflettanza

Spettrofotometro in riflettanza, range spettrale 410-740nm, calibrazione automatica, spazio colorimetrico utilizzato: CIE L\*a\*b\*, Illuminante D65, Osservatore: 10°, Normativa di riferimento: EN 15886:2010 "Conservation of cultural property - Test methods - Colour measurement of surfaces".

## Misura di assorbimento d'acqua a bassa pressione

Cella per la misura dell'assorbimento d'acqua a bassa pressione by **IBIX mobile LAB** diametro area di misura: 27-35-47mm, volume colonne di misura: 0,2-1-2-5-10ml, misura su superficie orizzontale o verticale, Normativa di riferimento: NORMAL 44/93 "Assorbimento d'Acqua a bassa Pressione".

## Test di assorbimento acqua con spugna di contatto

NORMAL UNI 11432:2011-. Metodologia per la valutazione in situ dell'efficacia di trattamenti idrorepellenti su superfici monumentali con la Metodologia della spugna di contatto.

## Misura dell'umidità con metodo ponderale

Kit di pesatura, essiccazione, trattamento dei campioni by **IBIX mobile LAB**, Normativa di riferimento: UNI 11085:2003 - Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - "Determinazione del contenuto d'acqua: Metodo ponderale".

## Misura dei sali solubili totali

Conduttimetro e pH-metro, range operativo: pH da 0.00 a 14.00, EC da 0 a 3999  $\mu$ S/cm, risoluzione: pH 0.01, EC 1  $\mu$ S/cm, accuratezza: pH  $\pm$ 0.05, EC  $\pm$ 2% FS, temperatura  $\pm$ 0.5°C, compensazione automatica della temperatura, kit di pesatura, essiccazione, trattamento dei campioni by **IBIX mobile LAB**, Normativa di riferimento: UNI EN 16455:2014 - Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Determinazione del contenuto di sali solubili.

## Analisi quantitativa di solfati, nitrati e cloruri

Fotometro per misure in trasmissione, sorgente a LED, Lunghezza d'onda 525nm, Range operativo: SOLFATI: 5-150mg/L, NITRATI: 0.1-45mg/L, CLORURI: 0-210mg/L. kit di pesatura, essiccazione, trattamento dei campioni by **IBIX mobile LAB**, Normativa di riferimento: UNI EN 16455:2014 - Beni culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Determinazione del contenuto di sali solubili.

## Igrometro

Misurazione non distruttiva a induzione elettromagnetica che sfrutta la capacità delle molecole d'acqua di attenuare, quindi modificare, i campi magnetici. Il campo elettrico penetra nel materiale tramite le linguette di contatto dello strumento e crea un campo di misura di circa 5 cm di profondità. Lo strumento fornisce il contenuto d'acqua in peso percentuale in rapporto alla massa secca (%) sulla base di curve caratteristiche per ogni materiale.

Strumento utilizzato: TESTO 616

- Campo di misura su legno: <50%

- Campo di misura su materiali da costruzione: <20%

- Risoluzione: 0,1%

- Profondità di misura: fino a 5cm (NB: gli strati esterni del materiale influenzano in maniera maggiore il risultato della misura di quanto non lo facciano gli strati interni).

## Misura di parametri ambientali

Pirometro infrarosso per misura della temperatura superficiale con range di misura -20\_+270°C, risoluzione 1°C, precisione:  $\pm$  3 % del valore di misurazione -1 °C, Punto di misura (rapporto distanza / dimensione): 8:1, grado di emissione 0,95 Psicrometro con campo di misura 0-100%U.R., 30...+100°C, Risoluzione: U.R. 0.01%, Temperatura 0.01°C, Precisione:  $\pm$ 2,0 % U.R. con 25°C,  $\pm$ 0,5°C con 25°C, calcolo di temperatura a bulbo umido e punto di rugiada.

## Memoria USB

Fornito di una memoria USB con tutte le schede tecniche di laboratorio e cantiere a supporto del software.



# La diagnosi finale

## Organizzare campionature

Tutte le operazioni sono guidate da uno specifico software sviluppato da START Apps srl che guida passo dopo passo l'operatore nello svolgimento delle analisi chimico-fisiche, in modo da ottenere riscontri oggettivi che possano orientare progettisti, restauratori e gestori dei Beni nella pianificazione di un moderno approccio alla conservazione.

Il software consente di gestire i progetti diagnostici attraverso una struttura semplice ed intuitiva, con immagini esplicative delle procedure di prova e un flessibile sistema di gestione delle informazioni relative al cantiere.

Nei casi in cui sia necessario ricorrere ad approfondimenti diagnostici mediante analisi di laboratorio, l'interfaccia permette di preparare i campioni secondo procedure standard riconosciute a livello internazionale e di calcolare in modo autonomo i costi delle indagini da affidare al nostro centro multiservizi, integrando automaticamente i risultati nella relazione tecnica.

## Approfondimenti diagnostici: IBIX Extended Lab

Il nostro centro multiservizi dispone di tutte le moderne tecniche di laboratorio per la caratterizzazione chimico/fisica dei materiali e di personale altamente specializzato nel campo della diagnostica dei Beni Culturali.

La struttura modulare di **IBIX mobile LAB** permette di compilare report automatici personalizzati, contenendo tempi e costi della fase conoscitiva, e di aggiornare costantemente il software via web.

- Preventivo online per le analisi di laboratorio
- Preparazione guidata dei campioni
- Download dei risultati via web
- Inserimento automatico delle analisi nel progetto
- Integrazione automatica dei risultati nel report

# Il ciclo operativo

## Stato di degrado

IBIX utilizza le più avanzate tecniche analitiche non distruttive o microinvasive per la caratterizzazione dei materiali e la valutazione dei relativi fenomeni di degrado.



## Analisi diagnostiche dei materiali

IBIX fornisce consulenze e servizi di diagnostica nell'ambito dei beni culturali ad aziende e professionisti operanti nel campo della Conservazione. Particolare attenzione viene dedicata all'esecuzione delle prove contemplate dalla vigente normativa italiana ed europea, UNI-Beni Culturali, del CEN-TC 346 e a quelle sui materiali lapidei definite dalle Raccomandazioni NORMAL.



## Interpretazione dei dati raccolti

IBIX si avvale della collaborazione di centri specializzati per le analisi di laboratorio sui Beni Culturali per garantire la migliore interpretazione dei dati, collaborando in modo multidisciplinare con le figure professionali coinvolte quali il progettista, la Direzione Lavori, l'impresa, il restauratore, lo storico dell'arte, il collezionista o il curatore in ambito museale.



## Trasferimento know-how

L'obiettivo di IBIX è rappresentare un supporto specialistico di qualità per gli operatori del settore. Per questo si impegna a trasferire il proprio know-how al cliente tramite la condivisione della relazione tecnica di valutazione e la conseguente scelta del miglior ciclo tecnico.



Relazione tecnica in un click!