



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

TARIFFARIO CENTRO LABORATORI DICAM

REV. 19 FEBBRAIO 2026



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

INDICE

CONTATTI	3
CARATTERIZZAZIONE IN LABORATORIO DI MATERIALI ROCCIOSI E ROCCE ORNAMENTALI	4
PREPARAZIONE PROVINI	4
GEOMECCANICA	5
PIETRA NATURALE/ORNAMENTALE NORME UNI EN	6
PIETRA NATURALE/ORNAMENTALE NEI BENI CULTURALI	7
CARATTERIZZAZIONE DELLE MATERIE GRANULARI E DEI RIFIUTI SOLIDI	8
CARATTERIZZAZIONE DELLE PROPRIETÀ PETROFISICHE DELLE ROCCE SERBATOIO	9
CARATTERIZZAZIONE DI MEZZI POROSI MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE	10
GEOMATICA E RILIEVO	11
INGEGNERIA IDRAULICA	12
TABELLA 1 USO DELLE ATTREZZATURE DI LABORATORIO	12
TABELLA 2 MISURE IN LABORATORIO	13
TABELLA 3 MISURE DI CAMPO	13
PROVE GEOTECNICHE (PROVE ROUTINE A – PROVE DI LABORATORIO)	14
PROVE GEOTECNICHE (PROVE ROUTINE B – PROVE IN SITO)	17
PROVE CALCESTRUZZO (PROVE ROUTINE A – PROVE IN LABORATORIO)	19
PROVE CALCESTRUZZO (PROVE ROUTINE B – PROVE IN SITO)	20
ACCIAI	21
ACCIAI PER CEMENTO ARMATO NORMALE	21
ACCIAI PER STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA E PER ALTRI IMPIEGHI	21
ANALISI STRUMENTALI	22
ACQUE	22
PROVE CHIMICHE, FISICHE, MECCANICHE SU MATERIE PLASTICHE, POLIMERI, RESINE, GOMME E COMPOSITI (FIBRORINFORZATI/PARTICELLATI)	23
PROVE CHIMICHE, FISICHE, MECCANICHE SU LEGANTI, MALTE, CALCESTRUZZI, AGGREGATI ED ADDITIVI	24
CALCI, CEMENTI E MALTE	24
AGGREGATI	25
CALCESTRUZZI	25
PROVE DI INVECCHIAMENTO DI MATERIALI METALLICI, CERAMICI, POLIMERICI, COMPOSITI	26
ANALISI SU MATERIALI POLIMERICI	26
CONGLOMERATO BITUMINOSO	27
TERRA	29
BITUME	30
AGGREGATI	31
OPERAZIONI DI PREPARAZIONE DEI PROVINI	32



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

CONTATTI

dicam.centrolaboratori@unibo.it

LABIC	LAB. INGEGNERIA CHIMICA	051 2090578
LABIOTEC	LAB. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI E BIORAFFINERIE	051 2090351
LAGIRN	LAB. GEOINGEGNERIA E RISORSE NATURALI	051 2090466
LAMAC	LAB. SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI MATERIALI MACROMOLECOLARI	051 2090278
LAMC	LAB. MECCANICA COMPUTAZIONALE	051 2093517
LARIG	LAB. GEOMATICA E RILIEVO	051 2093110
LAS	LAB. STRADE	051 2090583
LASTM	LAB. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	051 2090516
LART	LAB. RETI DI TRASPORTO	051 2093345
LIDR	LAB. INGEGNERIA IDRAULICA	051 2090508
LISG	LAB. INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA	051 2090505

Nel seguito sono riportate le tariffe praticate dai vari Laboratori del Centro Laboratori DICAM per l'anno 2025 relativamente alle prove di routine ed all'impiego di personale, attrezzature ed impianti strumentali allo svolgimento di prove non standardizzate. Tutte le tariffe seguenti si intendono IVA esclusa

3



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

CARATTERIZZAZIONE IN LABORATORIO DI MATERIALI ROCCIOSI E ROCCE ORNAMENTALI

PREPARAZIONE PROVINI

(per rocce dure ed abrasive si applica un aumento del 100%)

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	001	Ogni taglio con disco diamantato impregnato fino a una profondità massima di 300 mm		5
LAGIRN	002	Rettifica di superfici con mola diamantata impregnata; qualsiasi dimensione fino a 200 mm. Per provini cilindrici o prismatici (costo a superficie)		5
LAGIRN	003	Carotaggio di provini o di campioni con corona diamantata impregnata fino a $\varnothing=25$ mm, altezza max 80 mm		5
LAGIRN	004	Carotaggio di provini o di campioni con corona diamantata impregnata da oltre $\varnothing=26$ mm fino a $\varnothing=54$ mm, altezza doppio del diametro		10
LAGIRN	005	Carotaggio di provini o di campioni con corona diamantata impregnata oltre $\varnothing=54$ mm.		20
LAGIRN	006	Lucidatura di superfici tagliate e rettificate, per ogni superficie (max 25 cm ²)		25
LAGIRN	007	Macinazione con mulinetto a giara da 250 cm ³ e sfere di ceramica		20
LAGIRN	008	Descrizione campione		15



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

GEOMECCANICA

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	009	Contenuto d'acqua	ISRM	10
LAGIRN	010	Massa volumica apparente con pesata idrostatica	ISRM	20
LAGIRN	011	Massa volumica apparente con misure geometriche	ISRM	10
LAGIRN	012	Massa volumica reale	ISRM	100
LAGIRN	013	Porosità aperta	ISRM	20
LAGIRN	014	Porosità totale	ISRM	100
LAGIRN	015	Massa volumica apparente e reale e Porosità aperta e totale	ISRM	150
LAGIRN	016	Misura della velocità di propagazione dell'onda P	ISRM	15
LAGIRN	017	Misura della velocità di propagazione dell'onda P e S e determinazione del modulo elastico dinamico	ISRM	35
LAGIRN	018	Resistenza a compressione uniassiale su campione secco	ISRM	15
LAGIRN	019	Resistenza a compressione uniassiale su campione saturo	ISRM	20
LAGIRN	020	Resistenza a trazione indiretta (prova brasiliana)	ISRM	15
LAGIRN	021	Resistenza a compressione triassiale (provini cilindrici da 38 mm o 54 mm)	ISRM	50
LAGIRN	022	Point Load Test	ISRM	10
LAGIRN	023	Block punch Index (BPI)	ISRM	15
LAGIRN	024	Valutazione della rugosità dei giunti (JRC) mediante Pettine di Barton		15
LAGIRN	025	Calcimetria (escluso eventuale macinatura)		30



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PIETRA NATURALE/ORNAMENTALE norme UNI EN

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	026	Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità	UNI EN 1925	30
LAGIRN	027	Resistenza a compressione uniassiale	UNI EN 1926	15
LAGIRN	028	Massa volumica apparente con pesata idrostatica	UNI EN 1936	20
LAGIRN	029	Massa volumica apparente con misure geometriche	UNI EN 1936	10
LAGIRN	030	Massa volumica reale con picnometro	UNI EN 1936	100
LAGIRN	031	Porosità aperta con pesata idrostatica	UNI EN 1936	20
LAGIRN	032	Porosità totale con picnometro	UNI EN 1936	100
LAGIRN	033	Massa volumica apparente e reale e Porosità aperta e totale	UNI EN 1936	150
LAGIRN	034	Determinazione della resistenza alla cristallizzazione dei Sali	UNI EN 12370	80
LAGIRN	035	Resistenza a flessione sotto carico concentrato (3 coltelli)	UNI EN 12372	15
LAGIRN	036	Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica	UNI EN 13755	10
LAGIRN	037	Prova di resistenza all'abrasione	UNI EN 14157 METODO A	60
LAGIRN	038	Determinazione dell'energia di rottura (resistenza all'urto)	UNI EN 14158	15
LAGIRN	039	Determinazione della microdurezza Knoop con tracciamento del diagramma di durezza (20 impronte)	UNI EN 14205	60
LAGIRN	040	Determinazione della microdurezza Knoop con tracciamento del diagramma di durezza (40 impronte)	UNI EN 14205	100
LAGIRN	041	Prova di resistenza allo scivolamento (su provini asciutti e bagnati)	UNI EN 14231	60
LAGIRN	042	Misura della velocità di propagazione dell'onda P	UNI EN 14579	15



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PIETRA NATURALE/ORNAMENTALE NEI BENI CULTURALI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	043	Determinazione dell'assorbimento dell'acqua per capillarità	UNI EN 15801	30
LAGIRN	044	Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua	UNI EN 15803	60
LAGIRN	045	Determinazione della massa volumica apparente e della percentuale di vuoti	UNI 11060	50
LAGIRN	046	Determinazione del contenuto d'acqua: metodo ponderale	UNI 11085	15
LAGIRN	047	Assorbimento d'acqua per immersione totale - Capacità di imbibizione		15
LAGIRN	048	Permeabilità al vapore d'acqua		30
LAGIRN	049	Misura dell'indice di asciugamento		30
LAGIRN	050	Assorbimento d'acqua a bassa pressione (metodo della pipetta)		30
LAGIRN	051	Misura della velocità di propagazione del suono		15



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

CARATTERIZZAZIONE DELLE MATERIE GRANULARI E DEI RIFIUTI SOLIDI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	052	Prelievo di campioni in situ di terreni o sabbie incoerenti		15
LAGIRN	053	Apertura dei contenitori dei campioni in laboratorio ed esame preliminare		15
LAGIRN	054	Lavaggio/essiccazione campioni		25
LAGIRN	055	Preparazione del campione, per analisi granulometrica, con dimensione massima minore di 4 mm		15
LAGIRN	056	Preparazione del campione, per analisi granulometrica, con dimensione massima minore di 32 mm		35
LAGIRN	057	Preparazione del campione, per analisi granulometrica, con dimensione massima superiore a 32 mm		60
LAGIRN	058	Analisi granulometrica (ogni setaccio)		12



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

CARATTERIZZAZIONE DELLE PROPRIETÀ PETROFISICHE DELLE ROCCE SERBATOIO

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	059	Permeabilità all'aria su roccia		30
LAGIRN	060	Permeabilità all'acqua su roccia		60
LAGIRN	061	Misura di permeabilità all'acqua su sabbie		
		- a carico costante		130
LAGIRN	062	- a carico variabile		130
		Misura di permeabilità all'acqua in cella edometrica		200
LAGIRN	063	Massa volumica apparente e porosità aperta		40
LAGIRN	064	Massa volumica apparente e reale e Porosità aperta e totale		150
LAGIRN	065	Porosità aperta (porosimetro ad elio)		50
LAGIRN	066	Misura della distribuzione dei pori mediante iniezione di mercurio		150



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

CARATTERIZZAZIONE DI MEZZI POROSI MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAGIRN	067	Tomografia a risonanza magnetica (da 1 a 5 immagini per campione)		250
		Con interpretazione dell'immagine (da 1 a 5 immagini per campione)		500
LAGIRN	068	Misure di rilassamento:		
		– Curva di rilassamento (sequenza standard)		50
		– Con interpretazione delle curve		100
		– Elaborazione dati per l'ottenimento delle distribuzioni dei tempi di rilassamento		50 100
LAGIRN	069	Con interpretazione del rilassamento		
		Misure petrofisiche integrate a risonanza magnetica e tradizionali:		
		– Permeabilità		60
		– Con interpretazione		120
		– Porosità		60
		– Con interpretazione		120
LAGIRN	070	– Saturazione irriducibile		80
		Con interpretazione		150
		Misure rilassometriche in situ mediante strumentazione portatile		A T

10



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

GEOMATICA E RILIEVO

Utilizzo di servizi in campo con attrezzature ad opera di personale DICAM
(costo operatore, costi di trasferta, calcoli e relazione non considerati nella tariffa)

Codice	Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LARIG 001	Livellazione geometrica con livello digitale e stadie invar	1 km	400
LARIG 002	Stazione Totale con prisma	1 giorno	300
LARIG 003	Stazione Totale con prisma (alta precisione)	1 giorno	500
LARIG 004	Rilievo geodetico GNSS doppia frequenza RTK o NRTK	1 punto	50
LARIG 005	Rilievo geodetico GNSS statico doppia frequenza	1 giorno	300
LARIG 006	Scansione a luce strutturata per piccoli oggetti	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 007	Scansione fotogrammi aerei con scanner metrico	1 fotogramma	50
LARIG 008	Scansione laser per scopi ambientali lunga portata	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 009	Scansione laser per scopi architettonici, archeologici o strutturali	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 010	Rilievo tridimensionale terrestre tramite tecnologia SLAM	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 011	Acquisizione blocco fotogrammetrico terrestre con rilievo di PFA	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 012	Acquisizione copertura con camera termica radiometrica terrestre	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 013	Acquisizione LiDAR tramite drone RTK/NRTK	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 014	Acquisizione Fotogrammetrica tramite drone RTK/NRTK	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 015	Acquisizione con sensore termico radiometrico tramite drone	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 016	Acquisizione con sensore multispettrale tramite drone	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 017	Acquisizione con sistema Mobile Mapping System	In base alla complessità	da definirsi
LARIG 018	Acquisizione con spettroradiometro	In base alla complessità	da definirsi



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

INGEGNERIA IDRAULICA

Prove di laboratorio e misure di campo

I costi delle Tabelle 1, 2 e 3 sono inclusivi dell'uso del carro ponte e delle varie figure di personale tecnico necessarie al funzionamento dell'attrezzatura ed all'esecuzione delle prove.

Tabella 1 *Uso delle attrezzature di laboratorio*

Codice		Descrizione dell'attrezzatura	Tariffa (€)
LIDR	001	Uso dell'impianto di ricircolo del laboratorio, comprensivo della misura della portata con misuratore elettromagnetico (precisione di 1 l/s)	120/ora
LIDR	002	Uso del canale idraulico (n. attrezzatura database IRIS EQP-0535 e collocato nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-69) con corrente idrica, comprensivo della misura della portata con misuratore elettromagnetico (precisione di 1 l/s)	160/ora
LIDR	003	Uso del canale idraulico in calcestruzzo (collocato nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-69) con corrente idrica, comprensivo della misura della portata con misuratore elettromagnetico (precisione di 1 l/s)	140/ora
LIDR	004	Uso della canaletta idraulica (collocata nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-68) con corrente idrica, comprensivo della misura della portata con misuratore elettromagnetico (precisione di 1 l/s)	130/ora
LIDR	005	Uso del canale idraulica dei sedimenti (n. attrezzatura database IRIS EQP-0536 e collocato nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-26) con corrente e fondo mobile, comprensivo della misura della portata con misuratore elettromagnetico (precisione di 1 l/s)	160/ora
LIDR	006	Uso della vasca marittima (n. attrezzatura database IRIS EQP-0516 e collocata nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-69) – solo acqua ferma	100/ora
LIDR	007	Uso del canale (n. attrezzatura database IRIS EQP-0535 e collocato nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-69) con battionde per la generazione di onde (monocromatiche e/o irregolari) e misura dell'onda generata	160/ora
LIDR	008	Uso della vasca marittima (n. attrezzatura database IRIS EQP-0516 e collocata nella Area Modelli con codice PAL 341-WPTE-69) con 16 battionde per la generazione di onde (monocromatiche e/o irregolari) e misura dell'onda generata	250/ora
LIDR	009	Uso dell'impianto di ricircolo in pressione (n. attrezzatura database IRIS EQP-0818 collocata nella Area Modelli con codice PAL 341-	220/ora



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

WPTE-69) per la caratterizzazione meccanica e idraulica di giranti di turbine idrauliche (diagramma collinare)

Tabella 2 Misure in laboratorio

Codice		Descrizione dell'attrezzatura	Tariffa (€)
LIDR	010	Rilievo del tirante idrico tramite sonde resistive con precisione fino a 1 mm - per 3 punti e per una condizione idraulica	50
LIDR	011	Rilievo di componenti di velocità istantanee locali mediante misuratore ad ultrasuoni tipo ADV- per 1 punto e per una condizione idraulica	50
LIDR	012	Rilievo di profilo di velocità istantaneo - in una sezione e per una condizione idraulica	70
LIDR	013	Misura della portata tramite strumentazione acustica o elettromagnetica - in una sezione e per una condizione idraulica	130
LIDR	014	Misura della pressione tramite trasduttore piezoresistivo - per 1 punto e per una condizione idraulica	110
LIDR	015	Misura del campo ondoso tramite sonde resistive (fino a 8) con precisione fino a 1 mm - per una condizione ondosa	100
LIDR	016	Rilievo di componenti di velocità istantanee locali mediante misuratore ad ultrasuoni per 1 punto di misura e per una condizione ondosa	70
LIDR	017	Rilievo di profilo di velocità istantaneo - in un profilo e per una condizione ondosa	100

13

Tabella 3 Misure di campo

Codice		Descrizione dell'attrezzatura	Tariffa (€)
LIDR	018	Uso di ADCP per la misura della portata in una sezione di alveo	1.000/giorno
LIDR	019	Rilievo di livello idrico in corpi idrici naturali, in una sezione di alveo per una condizione idraulica	100
LIDR	020	Misura della concentrazione solida sospesa con torbidimetro- fino a 3 punti	500
LIDR	021	Raccolta di campioni in campo- fino a 10	300
LIDR	022	Analisi della concentrazione solida sospesa tramite filtraggio, per un campione fino a 1 litro	100

Si stabilisce di attuare la seguente scontistica sulle tariffe in Tabelle 1-3:

Utente Interno DICAM: sconto 50%

Utente UNIBO: sconto 25%

DICAM - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI
ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
VIALE RISORGIMENTO, 2 (AMMINISTRAZIONE) -13 40136 BOLOGNA - ITALIA
VIA TERRACINI, 28 - 40131 BOLOGNA - ITALIA
C.F. 80007010376 - P.IVA 01131710376
www.dicam.unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE GEOTECNICHE

(Prove routine A – Prove di laboratorio)

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LISG	001	Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica mediante estrusore, compresa descrizione geotecnica del campione, determinazione della resistenza con penetrometro tascabile (P.P.) e torvane (T.V.)	EN ISO/TS 14688-1 ASTM D1587-83 ASTM D2488-84 ASTM D2573-72 AGI 1977	30
LISG	002	Apertura campione disturbato con descrizione geotecnica ed eventuale determinazione della resistenza con penetrometro tascabile (P. P.) e torvane (T. V.)	EN ISO/TS 14688-1 ASTM D1587-83 ASTM D2488-84 ASTM D2573-72 AGI 1977	15
LISG	003	Determinazione del contenuto naturale di acqua	CEN ISO/TS 17892-1	20
LISG	004	Determinazione del peso di volume naturale con fustella tarata	CEN ISO/TS 17892-2	20
LISG	005	Determinazione del peso specifico dei grani	CEN ISO/TS 17892-3	60
LISG	006	Determinazione dei limiti di consistenza Atterberg: limite liquido eseguito tramite cucchiara di Casagrande	CNR-UNI 10014	75
LISG	007	Determinazione dei limiti di consistenza Atterberg: limite liquido eseguito mediante penetrometro a cono (fall cone test)	CEN ISO/TS 17892-6	100
LISG	008	Determinazione del limite di ritiro	CNR-UNI 10014	75
LISG	009	Analisi granulometrica di una terra per via umida: - lavaggio al setaccio 0.075 mm ed essiccazione	CEN ISO/TS 17892-4	25
LISG	010	Analisi granulometrica di una terra con vagliatura meccanica a secco mediante setacci e/o crivelli della serie ASTM o UNI - per ogni setaccio o crivello (minimo 5 setacci)	CEN ISO/TS 17892-4	12
LISG	011	Analisi granulometrica per sedimentazione sulla frazione fine di una terra (passante al setaccio UNI 0.075 mm) mediante	CEN ISO/TS 17892-4	90



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

		areometro (escluso determinazione del peso specifico reale ed analisi granulometrica meccanica)		
LISG	014	Determinazione del contenuto di sostanze organiche	ASTM D 2974	60
LISG	015	Prova di compressibilità edometrica ad incrementi di carico controllati, con mantenimento di ogni gradino di carico per un intervallo tipico di 24 ore, fino alla pressione massima di 24 kg/cm ² , compresa fase di scarico e calcolo CV	CEN ISO/TS 17892-5	300
LISG	016	Misura in apparecchio edometrico della deformazione di rigonfiamento in seguito all'inondazione del provino sottoposto ad un carico prefissato (esclusa la prova edometrica): - per ogni settimana di permanenza sotto prova o frazione di essa	CEN ISO/TS 17892-5	100
LISG	017	Determinazione in apparecchio edometrico della pressione di rigonfiamento con incrementi di carico < 50 kPa	ASTM D 4546	200
LISG	018	Prova di compressibilità edometrica eseguita mediante cella con anello k_0 ad incrementi di carico controllati, con mantenimento di ogni gradino di carico per un intervallo tipico di 24 ore, fino a pressione massima di 24 ore kg/cm ² , compresa fase di scarico e calcolo CV	CEN ISO/TS 17892-5 PROCEDURE ISMES	400
LISG	019	Prova di permeabilità: determinazione del coefficiente di permeabilità in cella edometrica con metodo diretto a carico variabile: - durante il corso della prova edometrica	CEN ISO/TS 17892-11	100
LISG	020	Prova di permeabilità: determinazione del coefficiente di permeabilità a carico idraulico costante o variabile, compreso preparazione provino	CEN ISO/TS 17892-11	130
LISG	021	Prova di permeabilità: determinazione del coefficiente di permeabilità a carico idraulico costante mediante cella triassiale, compreso preparazione provino	CEN ISO/TS 17892-11	150



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

LISG	022	Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande in condizione consolidata e drenata (C. D.) - per ogni singolo provino	CEN ISO/TS 17892-10	90
LISG	023	Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande in condizione consolidata e drenata (C. D.), con la determinazione della resistenza al taglio "residua" ottenuta mediante più cicli completi di rottura: - per ogni singolo provino	CEN ISO/TS 17892-10	110
LISG	024	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata (U.U.): - per ogni singolo provino	CEN ISO/TS 17892-8	100
LISG	025	Prova di compressione triassiale consolidata non drenata (C.I.U.), con misura delle pressioni interstiziali in fase di taglio, compresa saturazione preliminare mediante "back-pressure" e "B-test" - per ogni singolo provino	CEN ISO/TS 17892-9	200
LISG	026	Prova di compressione triassiale consolidata drenata (C.D.), compresa saturazione preliminare mediante "back-pressure" e "B-test": - per ogni singolo provino	CEN ISO/TS 17892-9	250



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE GEOTECNICHE

(Prove routine B – Prove in sito)

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LISG	027	Prove penetrometriche statiche eseguite con penetrometro da 20 t montato su autocarro attrezzato Mercedes Benz, mediante l'impiego di punta meccanica tipo Begemann (CPT)	Raccomandazioni ISSMGE, 1999	
LISG	028	Allestimento e trasporto di tutte le attrezzature di indagine: • fino ad una distanza di 30 km del cantiere dal laboratorio • per ogni km di distanza superiore ai 30 km		200 2.5
LISG	029	Posizionamento attrezzatura in corrispondenza di ciascun punto d'indagine		50
LISG	030	Esecuzione prova penetrometrica statica mediante penetrometro da 20 t e l'impiego di punta meccanica tipo Begemann, con misura ogni 20 cm della resistenza di punta e dell'attrito laterale, con misurazione del livello dell'acqua dal p.c. a fine prova, compresa assistenza in cantiere di personale qualificato per la lettura dei parametri meccanici e certificazione con restituzione grafica dei valori di resistenza specifica di punta (rp), di resistenza laterale locale (rl) e del rapporto rp / rl ; al ml	Raccomandazioni ISSMGE, 1999	20
LISG	031	Prove penetrometriche statiche eseguite con penetrometro da 20 t montato su autocarro attrezzato Mercedes Benz, mediante l'impiego di punta elettrica con lettura delle pressioni interstiziali - piezocono (CPTU)	Raccomandazioni ISSMGE, 1999	
LISG	032	Allestimento e trasporto di tutte le attrezzature di indagine: • fino ad una distanza di 30 km del cantiere dal laboratorio • per ogni km di distanza superiore ai 30 km		200 2.5



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

LISG	033	Posizionamento attrezzatura in corrispondenza di ciascun punto d'indagine, compresa saturazione della punta elettrica con piezocono		75
LISG	034	Esecuzione prova penetrometrica statica mediante penetrometro da 20 t e punta elettrica con piezocono tipo Delft Geotechnics, con misura automatica e continua della resistenza di punta, dell'attrito laterale, della pressione interstiziale e della deviazione della punta dalla verticale, con misurazione del livello dell'acqua dal p.c. a fine prova, compresa assistenza in cantiere di personale qualificato e certificazione con restituzione grafica dei valori di resistenza specifica di punta (qt), di resistenza laterale locale (fs) e della pressione interstiziale (u) e del rapporto di frizione (Rf); al ml	Raccomandazioni ISSMGE, 1999	25
LISG	035	Esecuzione prova di dissipazione nel corso della prova penetrometrica statica con piezocono, compresa restituzione grafica: • per i primi 30 minuti • per i successivi 30 minuti o frazione di essi		50 40



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE CALCESTRUZZO

(Prove routine A – Prove in laboratorio)

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LISG	036	Compressione su un provino conforme	UNI EN 12390-3	12
LISG	037	Sformatura di cubetti da cassaforma in polistirolo		3
LISG	038	Rettifica su un campione di cls		20
LISG	039	Trazione diretta e indiretta (brasiliiana) su un campione	UNI EN 12390-6	20
LISG	040	Flessione su un campione	UNI EN 12390-5	20
LISG	041	Compressione su monconi di provini rotti per flessione		24
LISG	042	Modulo di elasticità longitudinale secante a compressione su un campionamento regolamentare di provini	UNI EN 12390-13	341
LISG	043	Determinazione della massa di un provino	UNI EN 12390-7	11



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE CALCESTRUZZO

(Prove routine B – Prove in sito)

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LISG	044	Determinazione della velocità di propagazione degli impulsi ultrasonici (escluso il costo del personale e della trasferta)	UNI EN 12504-4	20
LISG	045	Prova sclerometrica su elementi strutturali in calcestruzzo. Esclusa l'eventuale rimozione dell'intonaco ed il successivo ripristino. Per serie di dieci battute.	UNI EN 12504-2	50
LISG	046	Determinazione della forza di estrazione di inserti post-inseriti (escluso il costo del personale e della trasferta)		17
LISG	047	Determinazione della forza di estrazione (Pull-Out Test) con inserti preinglobati nel getto di cls, per 3 punti di prova.	UNI EN 12504-3	100
LISG	048	Prova magnetometrica per l'individuazione della direzione, la stima del diametro e della misura del copriferro delle armature principali e secondarie poste all'interno di elementi strutturali in calcestruzzo. A metro quadrato o frazione di superficie indagata.	BS 1881-204	80
LISG	049	Prelievo di campioni cilindrici di calcestruzzo mediante carotaggio previa indagine magnetometrica per l'individuazione della direzione delle armature principali e secondarie poste all'interno di elementi strutturali. Esclusa la chiusura del foro causato dal carotaggio con malta cementizia a ritiro controllato ed il ripristino dell'intonaco. Per ogni prelievo.	UNI EN 12504-1	a,t,
LISG	050	Determinazione della profondità di carbonatazione mediante trattamento con fenolftaleina su carote di calcestruzzo (esclusa estrazione della carota). Per ogni determinazione	UNI EN 14630 UNI 9944	32

20



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

ACCIAI

ACCIAI PER CEMENTO ARMATO NORMALE

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LISG	048	Trazione con determinazione dello snervamento al quadrante della macchina su un ferro ad aderenza migliorata o di filo trafilato	UNI EN ISO 6892-1 UNI EN ISO 15630-1	35
LISG	049	Controllo di accettazione su campionatura composta da 3 barre in acciaio per cemento armato, dello stesso diametro.	D.M. 17/01/2018	125
LISG	050	Piegamento su una barra ad aderenza migliorata o di filo trafilato.	UNI EN ISO 7438	13
LISG	051	Prova su reti o tralicci elettrosaldati (trazione e resistenza distacco al nodo) compresi, il rilievo del marchio, la determinazione delle tensioni di snervamento e rottura, dell'allungamento percentuale Agt e del diametro effettivo; per ogni filo e per pannello.	UNI EN ISO 6892-1 UNI EN ISO 15630-2	50
LISG	052	Rilievo del marchio su un prelievo di barre	D.M. 17/01/2018	3

21

ACCIAI PER STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA E PER ALTRI IMPIEGHI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LISG	053	Prova di trazione su provette, con determinazione di snervamento, rottura, allungamento percentuale, esclusa preparazione delle provette. Per ogni prova.	UNI EN ISO 6892-1 (UNI-EN 10002 -1)	26
LISG	054	Prova di resilienza a temperatura ambiente, esclusa preparazione delle provette. Per ogni prova.	UNI EN ISO 148-1 (UNI EN 10045 -1)	15



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

ANALISI STRUMENTALI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	001	Microscopia elettronica a scansione: Preparazione campione, per ora		105
LASTM	002	Microscopia elettronica a scansione: Osservazioni per ora (strumento + operatore)		150
LASTM	003	Microscopia elettronica a scansione: Analisi EDAX, per ora (strumento + operatore)		150
LASTM	004	Analisi termogravimetrica (TGA)		150
LASTM	005	Calorimetria differenziale a scansione (DCS)		150
LASTM	006	Misura dell'umidità relativa e della temperatura dell'aria con datalogger portatili, con memorizzazione dei dati (fino a 2000 misure)		60
LASTM	007	Microporosimetria ad intrusione di mercurio (MIP)		170
LASTM	008	Diffrazione a raggi X con interpretazione qualitativa (XRD)		170
LASTM	009	Granulometria (1° setaccio)		30
LASTM	010	Granulometria (successivi, cad.)		30

22

ACQUE

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	011	pH		50
LASTM	012	Determinazione quantitativa degli anioni (cloruri, nitriti, nitrati, fosfati, solfati) mediante cromatografia ionica		120



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE CHIMICHE, FISICHE, MECCANICHE SU MATERIE PLASTICHE, POLIMERI, RESINE, GOMME E COMPOSITI (FIBRORINFORZATI/PARTICELLATI)

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	013	Preparazione campione		50
LASTM	014	Assorbimento d'acqua		50
LASTM	015	Carbon black		150
LASTM	016	Tenore di carica o di rinforzo	ISO 3451	150
LASTM	017	Stabilità dimensionale		80
LASTM	018	Massa volumica	ASTM D 1505 ASTM D 792	95
LASTM	019	Permeabilità		30
LASTM	020	Resistenza alla delaminazione di fibrorinforzati		30
LASTM	021	Carico di snervamento ed allungamento %	ISO 527 UNI EN ISO 725	15
LASTM	022	Resistenza meccanica a trazione ed allungamento %	ISO 527 UNI EN ISO 725	15
LASTM	023	Resistenza meccanica a flessione	UNI EN ISO 178	15
LASTM	024	Resistenza allo strappo di rivestimenti (prova di adesione)	ISO 4624	15
LASTM	025	Resistenza all'acetone di tubazioni per acque e fognatura		105
LASTM	026	Spessore	UNI 8202	15



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE CHIMICHE, FISICHE, MECCANICHE SU LEGANTI, MALTE, CALCESTRUZZI, AGGREGATI ED ADDITIVI

CALCI, CEMENTI E MALTE

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	027	Consistenza (tavolo a scosse)	UNI 7044	50
LASTM	028	Indeformabilità (Le Chatelier)	UNI EN 196-3	90
LASTM	029	Tempo di presa (Vicat)	UNI EN 196-3 UNI 7927	90
LASTM	030	Massa volumica		70
LASTM	031	Resistenza ai solfati		310
LASTM	032	Resistenza meccanica malta normale di cemento sec. D. M. (compresa preparazione e una stagionatura) (3 travetti)	UNI EN 196-1	150
LASTM	033	Ritiro idraulico su pasta o malta (3 mesi) (3 travetti)	UNI 6687	400



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

AGGREGATI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	034	Preparazione campione		50
LASTM	035	Analisi granulometrica		(v. analisi strumentali)
LASTM	036	Modulo di finezza (calcolo)		40
LASTM	037	Massa volumica apparente	EN 1097-3	80
LASTM	038	Massa volumica SSA	EN 1097-6	80
LASTM	039	Porosità	EN 1097-3	80
LASTM	040	Reattività agli alcali (Prove di espansione)	UNI 8520-22	500

CALCESTRUZZI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	041	Preparazione campione		50
LASTM	042	Acqua essudata	UNI 7122	80
LASTM	043	Massa volumica apparente	UNI EN 12390-7 UNI 6394-2	80
LASTM	044	Assorbimento d'acqua	UNI 7699	50
LASTM	045	Permeabilità al vapor d'acqua (2)		120



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

PROVE DI INVECCHIAMENTO DI MATERIALI METALLICI, CERAMICI, POLIMERICI, COMPOSITI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LASTM	046	Invecchiamento in camera a nebbia salina		da definirsi
LASTM	047	Invecchiamento in camera climatica		da definirsi
LASTM	048	Invecchiamento con esposizione a radiazione UV		da definirsi
LASTM	049	Misure elettrochimiche		da definirsi

ANALISI SU MATERIALI POLIMERICI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAMAC	001	Calorimetria differenziale a scansione (DSC)		120
LAMAC	002	Analisi termogravimetrica (TGA)		120
LAMAC	003	Spettrometria FT-IR (trasmissione o ATR)		80
LAMAC	004	Determinazione dei pesi molecolari tramite cromatografia a permeazione di gel (GPC)		150
LAMAC	005	Determinazione della viscosità intrinseca ed inerente con viscosimetro capillare	ISO 1628-5 ASTM D 4603-03	250
LAMAC	006	Determinazione dell'angolo di contatto		100
LAMAC/LASTM	007	Pove di biodegradazione in suolo (compostaggio industriale)		3000



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

CONGLOMERATO BITUMINOSO

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAS	001	Affinità tra aggregato e legante "Ac"	UNI EN 12697-11	120
LAS	002	Analisi granulometrica (ogni setaccio)	UNI EN 933-1	12
LAS	003	Composizione granulometrica "%" (ogni setaccio)	UNI EN 12697-2	12
LAS	004	Contenuto dei vuoti "Va"	UNI EN 12697-8	30
LAS	005	Contenuto di legante	UNI EN 12697-1	90
LAS	006	Deflessione "Benkelman" (con autocarro/giornata)	CNR BU 141	725
LAS	007	Deflessione "Benkelman" (senza autocarro/giornata)	CNR BU 141	360
LAS	008	Deformabilità a carico costante	CNR BU 106	90
LAS	009	Deformazione sotto carico statico	CNR BU 136	90
LAS	010	Densità apparente dei granuli	CNR BU 63	30
LAS	011	Densità dell'aggregato "Mva"	UNI EN 1097-6	30
LAS	012	Densità massima conglomerato bituminoso "Mmv"	UNI EN 12697-5	30
LAS	013	Densità conglomerato bituminoso "SSA"	UNI EN 12697-6	60
LAS	014	Densità di compattazione del conglomerato bituminoso "Mvc"	UNI EN 12697-9	30
LAS	015	Determinazione dello spessore dello strato	UNI EN 12697-29	18
LAS	016	Drenaggio del legante	UNI EN 12697-18	90
LAS	017	Marshall (confezione e rottura provino)	UNI EN 12697-34	90
LAS	018	Marshall dopo immersione in acqua	UNI EN 12697-34	90
LAS	019	Modulo dinamico (confezione e test)	UNI EN 12697-26	90
LAS	020	Modulo dinamico (test)	UNI EN 12697-26	30
LAS	021	Determinazione contenuto di vuoti	CNR BU 39/40	30
LAS	022	Perdita di particelle Cantabro "PL"	UNI EN 12697-17	90
LAS	023	Drenabilità verticale conglomerato bituminoso drenante	UNI EN 12697-19	120
LAS	024	Pressa Giratoria (confezione provino)	UNI EN 12697-31	90
LAS	025	Rugosità in situ (a giornata)	CNR BU 94 CNR BU 105	600
LAS	026	Rugosità in situ (mezza giornata)	CNR BU 94 CNR BU 105	360
LAS	027	Sensibilità all'acqua "ITSR"	UNI EN 12697-12	90
LAS	028	Taglio diretto "Leutner" (rottura provino)	UNI EN 12697-48	90
LAS	029	Trazione indiretta (confezione e rottura provino)	UNI EN 12697-23	90



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

LAS	030	Vuoti nell'aggregato minerale "VMA"	UNI EN 12697-8	30
LAS	031	Vuoti riempiti con bitume "VFB"	UNI EN 12697-8	30
LAS	032	Vuoti riempiti con bitume "VFB"	UNI EN 12697-8	30
LAS	033	Hamburg Wheel Tracking test	AASHTO T324-11	275
LAS	034	Propagazione della fessura mediante prova di flessione su provino semi-circolare	UNI EN 12697-44	550
LAS	035	Determinazione della resistenza alla fatica su provini cilindrici (9 campioni)	UNI EN 12697-24	1.750



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

TERRA

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAS	036	Analisi granulometrica (ogni setaccio)	CNR BU 23	12
LAS	037	Assorbimento d'acqua	EN 1097-6	30
LAS	038	Piastra dinamica (LFWD) (ogni punto)	ASTM E2583-07	30
LAS	039	Carico su piastra a doppio ciclo	CNR BU 146	180
LAS	040	Carico su piastra a ciclo unico	CNR BU 9	150
LAS	041	Classifica delle terre	UNI 11531-1	12
LAS	042	Componenti organici (sostanza humica)	UNI EN 1744-1	70
LAS	043	Costipamento Proctor (a provino)	UNI EN 13286-50	60
LAS	044	Determinazione dell'umidità ottimale Proctor	UNI EN 13286-2	150
LAS	045	Densità reale dei granuli	CNR BU 64	90
LAS	046	Equivalente in sabbia	CNR BU 27	60
LAS	047	Gelività su aggregati	CNR BU 80	180
LAS	048	Indice di portanza CBR (a provino)	UNI EN 13286-47	90
LAS	049	Limiti di consistenza Atterberg	UNI EN 17892-12	90
LAS	050	Confezionamento Misto cementato (a provino)	CNR BU 29	90
LAS	051	Determinazione della resistenza a compressione	UNI EN 13286-41	90
LAS	052	Determinazione della resistenza a trazione indiretta	UNI EN 13286-42	90
LAS	053	Modulo di finezza	UNI 8520/5	30
LAS	054	Percentuale di sostanze estranee	UNI EN 13242	60
LAS	055	Percentuale superfici frantumate	EN 933-5	60
LAS	056	Potere stabilizzante terra/calce	AASHTO M 261-841	30
LAS	057	Rapporto del passante 0,075/0,40	CNR BU 23	18
LAS	058	Stabilizzazione della terra con calce (a provino)	CNR BU 36	90
LAS	059	Umidità e densità in situ	CNR BU 22/a	60
LAS	060	Umidità naturale	CNR/UNI 10008	25



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

BITUME

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAS	061	Indurimento (metodo RTFOT)	EN 12607	180
LAS	062	Penetrazione a 25 °C	EN 1426	60
LAS	063	Punto di rammollimento P.A.	EN 1427	60
LAS	064	Solubilità in solventi organici	CNR BU 48	60
LAS	065	Spogliamento di bitume/aggregati	UNI EN 12697-11	90
LAS	066	Viscosità dinamica a 180 °C	ASTM D 4402	60
LAS	067	Volatilità in strato sottile (RTFOT)	CNR BU 54	90
LAS	068	Frequency Sweep (FS) test tra 10 e 60 °C	EN 14770	350
LAS	069	Linear Amplitude Sweep (LAS) test	AASHTO T391-20	250
LAS	070	Recupero del bitume: evaporatore rotante	UNI EN 12697-3	300



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

AGGREGATI

Codice	Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAS 071	Assorbimento d'acqua	EN 1097-6	30
LAS 072	Blu di metilene	EN 933-9	60
LAS 073	Coefficiente di imbibizione	CNR BU 137	40
LAS 074	Contenuto d'acqua	EN 1097-5	30
LAS 075	Contenuto di fini	EN 933-1	30
LAS 076	Densità aggregati assestati	CNR BU 76	30
LAS 077	Densità aggregati non addensati	CNR BU 62	30
LAS 078	Densità apparente dei granuli	CNR BU 63	30
LAS 079	Densità reale dei granuli	CNR BU 64	121
LAS 080	Equivalente in sabbia	EN 933-8	61
LAS 081	Gelività su aggregati (20 cicli)	CNR BU 80	185
LAS 082	Indice di appiattimento	EN 933-3	90
LAS 083	Indice di forma	EN 933-4	90
LAS 084	Massa volumica del filler	EN 1097-7	30
LAS 085	Massa volumica in mucchio	EN 1097-3	30
LAS 086	Massa volumica SSA	EN 1097-6	60
LAS 087	Modulo di finezza	UNI 8520-5	30
LAS 088	Percentuale dei vuoti dell'aggregato	CNR BU 65/b	30
LAS 089	Percentuale di sostanze estranee	UNI EN 13242	60
LAS 090	Percentuale superfici frantumate	EN 933-5	60
LAS 091	Porosità dei granuli dell'aggregato	CNR BU 65/a	30
LAS 092	Resistenza al gelo e disgelo (10 cicli)	EN 1367-1	185
LAS 093	Resistenza allo shock termico	EN 1367-5	185
LAS 094	Resistenza alla frammentazione L.A.	EN 1097-2	90
LAS 095	Resistenza all'usura Micro Deval	EN 1097-1	90
LAS 096	Vuoti del filler compattato "Rigden"	EN 1097-4	60
LAS 097	Umidità naturale	CNR/UNI 10008	30
LAS 098	Prova di classificazione per i costituenti degli aggregati grossi riciclati	UNI EN 933-11	90



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE
E DEI MATERIALI

OPERAZIONI DI PREPARAZIONE DEI PROVINI

Codice		Descrizione	Norma	Tariffa (€)
LAS	099	Lavaggio/essiccazione di miscele o provini		30
LAS	100	Preparazione del campione, per analisi granulometrica, con dimensione massima minore di 4 mm		15
LAS	101	Preparazione del campione, per analisi granulometrica, con dimensione massima minore di 32 mm		35
LAS	102	Preparazione del campione, per analisi granulometrica, con dimensione massima superiore a 32 mm		60
LAS	103	Ogni taglio con disco diamantato impregnato; qualsiasi dimensione lineare fino a 300 mm		5
LAS	104	Rettifica di superfici con mola diamantata impregnata; qualsiasi dimensione fino a 200 mm. Per provini cilindrici o prismatici (costo a superficie)		5