



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Centro di Servizio di Ateneo Laboratori di Ingegneria

Laboratorio Prove Materiali

via Galvani 2, 24044 Dalmine (BG)

Tel. 035.2052347/383/339 - Fax 035.2052090

P.IVA 01612800167 C.F.80004350163

TARIFFARIO

in vigore dal 01/05/2023

Delibera di Giunta del Centro di Servizio di Ateneo Laboratori di Ingegneria

n. 1/2023 del 23 febbraio 2023

Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 3 del 29/03/2023

**Il direttore del Centro
e direttore del Laboratorio**

Prof. Ing. Paolo Riva

INFORMAZIONI GENERALI

1. I campioni per le prove devono pervenire, franco di ogni spesa, al seguente indirizzo:
Laboratorio Prove Materiali
CENTRO SERVIZI DI ATENEO LABORATORIO DI INGEGNERIA
Università degli Studi di Bergamo
Via Galvani 2 – Dalmine (BG)
Mattino dal lunedì al venerdì: ore 9.00 - 12.00;
2. Le competenze per le prove di routine in laboratorio devono essere anticipate, per tutte le altre prove sarà richiesto un congruo anticipo come previsto dal regolamento c/terzi.
Il pagamento dovrà essere effettuato al ricevimento della fattura utilizzando l'avviso PagoPA che verrà allegato o attraverso la piattaforma pago PA dell'Università (L'accesso al portale si effettua cliccando la voce "Portale di pagamenti" presente nel piè di pagina del sito web di Ateneo www.unibg.it)
Le tariffe indicate sono al netto dell'I.V.A.
3. I certificati di prova riporteranno i risultati delle prove, senza interpretazione o commento alcuno. I risultati di prova su diversi campioni possono essere fatti oggetto di certificati separati solo se ciò è esplicitamente richiesto all'atto della presentazione della domanda.
4. Gli estranei autorizzati ad assistere o a collaborare all'esecuzione delle prove saranno assimilati a chi esegue lavori nella sede del committente come stabilito dall'art. 7 del Decreto Legislativo 626/94 e successive integrazioni e modifiche.
5. Le attrezzature di prova possono essere utilizzate solo dal personale del Laboratorio.
6. Il materiale da sottoporre a prova è di proprietà del Richiedente. Il residuo delle prove sia distruttive che non distruttive è di norma eliminato dopo 30 giorni (nei casi previsti lo smaltimento è a carico del Richiedente), ma può restare a disposizione del Richiedente se espressamente richiesto. In questo caso il Richiedente dovrà provvedere a sue spese al ritiro del materiale entro 45 giorni dall'emissione del certificato delle prove.
7. Le prove non indicate in tariffario, gli studi, le ricerche nei vari settori di competenza del Laboratorio e le relative certificazioni o relazioni, comporteranno competenze e spese preventivate dal Direttore del Laboratorio.
8. Tutte le tariffe possono subire modifiche senza che il Laboratorio sia impegnato a darne preventiva comunicazione.
9. Ai sensi del dal D. Lgs. 30.06.2003, n. 196 e del Regolamento Europeo n. 2016/679 GDPR, i dati personali acquisiti saranno trattati per adempiere ad obblighi amministrativo-contabili, fiscali, gestionali e civilistici. Il trattamento dei dati avviene mediante strumenti manuali ed informatici in modo da garantire la piena osservanza della normativa sulla privacy. L'informativa e il regolamento dell'Università per il trattamento dei dati personali sono presenti sul sito: www.unibg.it.
Il Responsabile della protezione dei dati personali è l'Avv. Michele Gorga (dpo@unibg.it).

0 - TARIFFE GENERALI

0.1 Certificati prove standard

0.1.1	Quota Fissa	€	10.00
0.1.2	Duplicati	€	7.50
0.1.3	Comunicazione obbligatorie al committente secondo disposizioni delle NTC vigenti (escluso ove comunicato via PEC)	€	10.00

0.2 Prestazione del personale

0.2.1 Personale tecnico

In Italia:

0.2.1.1	Giornata intera	€	350.00
0.2.1.2	Mezza giornata	€	220.00
0.2.1.3	1 ora	€	65.00

Nella comunità europea:

0.2.1.4	Giornata intera	€	450.00
0.2.1.5	Mezza giornata	€	270.00
0.2.1.6	Tempo dedicato al viaggio (vedi prestazione in Italia)		

Nei paesi Extracomunitari:

0.2.1.7	Giornata intera	€	550.00
0.2.1.8	Mezza giornata	€	400.00
0.2.1.9	Tempo dedicato al viaggio (vedi prestazione in Italia)		

0.2.2 Personale laureato

In Italia:

0.2.2.1	Giornata intera	€	450.00
0.2.2.2	Mezza giornata	€	350.00
0.2.2.3	1 ora	€	100.00

Nella comunità europea:

0.2.2.4	Giornata intera	€	500.00
0.2.2.5	Mezza giornata	€	400.00
0.2.2.6	Tempo dedicato al viaggio (vedi prestazione in Italia)		

Nei paesi Extracomunitari:

0.2.2.7	Giornata intera	€	600.00
0.2.2.8	Mezza giornata	€	450.00
0.2.2.9	Tempo dedicato al viaggio (vedi prestazione in Italia)		

0.2.3 Personale docente

In Italia:

0.2.3.1	Giornata intera	€	650.00
0.2.3.2	Mezza giornata	€	450.00
0.2.3.3	1 ora	€	130.00

Nella comunità europea:

0.2.3.4	Giornata intera	€	700.00
0.2.3.5	Mezza giornata	€	500.00
0.2.3.6	Tempo dedicato al viaggio (vedi prestazione in Italia)		

Nei paesi Extracomunitari:

0.2.3.7	Giornata intera	€	750.00
0.2.3.8	Mezza giornata	€	550.00
0.2.3.9	Tempo dedicato al viaggio (vedi prestazione in Italia)		

0.3 Spese di viaggio e alloggio

0.3.1.1	Noleggio auto o furgone (costo maggiorato del 15%)		
0.3.1.2	Treno o aereo (costo maggiorato del 15%)		
0.3.1.3	Pernottamento fuori sede	€	200.00
0.3.1.4	Rimborso chilometrico	€/km	1

0.4 Strumentazione - utilizzo centraline elettroniche e relativi trasduttori

0.4.1.1	Tariffa oraria (max 8 ore)	€/h	25
0.4.1.2	Tariffa giornaliera		Su richiesta

0.5 Smaltimento dei residui delle prove

Lo smaltimento dei materiali è a carico del Richiedente, che provvede a sue spese al ritiro degli stessi. In caso contrario i costi dello smaltimento saranno addebitati secondo le seguenti tariffe:

0.5.1.1	Trasporto tramite container (dimensioni max provini 2,5x4 metri)	€/t	50
0.5.1.2	Trasporto eccezionale (dimensioni oltre 2,5x4 metri): in base ai costi effettivi maggiorati del 15%		

0.6 Note

Alla tariffa saranno aggiunte le spese vive sostenute per la preparazione delle prove: materie prime, materiali di consumo, lavorazioni e smaltimento dei residui, oneri per la sicurezza (attività legate alla prevenzione degli infortuni).

1 - CALCESTRUZZI E MATERIALI CEMENTIZI

1.1	Taglio provini prismatici (singolo taglio)		€ 20.50
1.2	Taglio provini cilindrici (singolo taglio)		€ 10.50
1.3	Rimozione e smaltimento cassaforma		€ 2.50
1.4	Rettifica cubi o cilindri per superficie (singola superficie)		€ 10.50
1.5	Cappatura provini cilindrici o cubici (singola superficie)		€ 10.50
1.6	Maturazione in vasca (singolo provino)		€ 4.00
1.7	Compressione su cubo o cilindro (fino a 100 provini all'anno)	UNI EN 12390-3	€ 11.00
1.7.1	da 101 a 200 provini all'anno	UNI EN 12390-3	€ 10.00
1.7.2	da 201 a 300 provini all'anno	UNI EN 12390-3	€ 9.00
1.7.3	oltre 600 provini all'anno	UNI EN 12390-3	€ 8.00
1.8	Modulo elastico secante a compressione	UNI 6556	€ 110.00
1.9	Trazione indiretta su cubo o cilindro	UNI EN 12390-6	€ 16.00
1.10	Flessione e successiva compressione su malte (per singolo provino)	UNI EN 1015-11	€ 35.00
1.11	Compressione su malte (per singolo campione, due test)	UNI EN 1015-11	€ 20.00
1.12	Massa volumica	UNI EN 12390-7	€ 16.00
1.13	Trazione diretta	UNI EN 12390-6	€ 65.00
1.14	Prova di flessione su CLS fibrorinforzato con estensometro	UNI EN 14651	€ 150.00
1.15	Prove su lastre di fibrocemento determinazione del carico di rottura, della freccia del carico di flessione, del taglio dei provini taglio, condizionamento e report di prova (per singolo campione)	UNI EN 494	€ 700.00
1.16	Maturazione provini controllata		su richiesta
1.17	Maturazione provini accelerata		su richiesta
1.18	Maturazione provini condizionati con cicli gelo disgelo o temperatura maggiore di 20 gradi		su richiesta

2 - MATERIALI METALLICI

2.1 Prove su barre e fili per c.a.

2.1.1	Trazione e piegamento laminati a caldo	UNI EN ISO 15630-1	€	20.00
2.1.2	Trazione con estensimetro e piega per trafilati a freddo	UNI EN 10002/1	€	25.00
2.1.3	Piegamento	UNI EN ISO 15630-1	€	5.00
2.1.4	Tattamento termico di invecchiamento artificiale	UNI EN ISO 15630-1	€	5.00
2.1.5	Determinazione indice di aderenza (f_R) e (i_R)	UNI EN ISO 10080	€	50.00

2.2 Prove su reti e tralicci eletrosaldati.

2.2.1	Trazione	UNI EN ISO 15630-2	€	20.00
2.2.2	Distacco	UNI EN ISO 15630-2	€	10.00
2.2.3	Tattamento termico di invecchiamento artificiale	UNI EN ISO 15630-2	€	5.00

2.3 Prove per acciaio su c.a.p.

2.3.1	Trazione su fili e barre	UNI EN ISO 15630-4	€	22.00
2.3.2	Piegamento	UNI EN ISO 15630-4	€	5.00
2.3.3	Piegamento alternato	UNI EN ISO 15630-4	€	16.00
2.3.4	Trazione su trecce e trefoli	UNI EN ISO 15630-4	€	80.00

2.4 Prove varie su materiali metallici

2.4.1	Preparazione provino per prova di trazione (da carpenteria metallica grezza)		€	50.00
2.4.2	Trazione a temperatura ambiente	UNI EN 10002-1	€	18.00
2.4.3	Trazione con estensimetro	UNI EN 10002-1	€	30.00
2.4.4	Prova di resilienza temperatura ambiente	UNI EN ISO 148	€	25.00
2.4.5	Prova di resistenza a bassa temperatura	UNI EN ISO 148	€	40.00
2.4.6	Prova di trazione bulloni		€	27.00

3 - PROVE IN SITU

3.1	Prestazione personale tecnico	Vedi 0.2
3.2	Spese di viaggio	Vedi 0.3
3.3	Prove su edifici in muratura	
3.3.1	Martinetti piatti singoli (esclusa rimozione intonaco)	€ 600.00
3.3.2	Martinetti piatti doppi (esclusa rimozione intonaco)	€ 800.00
3.3.3	Shove test (esclusa rimozione intonaco)	€ 400.00
3.3.4	Prove penetrometro	€ 20.00
3.4	Prove non distruttive	
3.4.1	Sclerometriche/indice di rimbalzo (per punto d'indagine)	€ 12.00
3.4.2	Pacometro	€ 10.00
3.4.3	Ultrasuono	€ 15.00
3.4.4	Prove SONREB	€ 25.00
3.4.5	Prova di carbonatazione (carbon test)	€ 5.00
3.5	Prelievo di provini da strutture in C.A.	
3.5.1	Allestimento carotatrice	€ 30.00
3.5.2	Per ogni cm di perforazione	€/cm 2.00
3.5.3	Prove di carbonatazione con fenolftaleina (con foto)	€ 4.00
3.5.4	Prelievo barre d'armatura	€ 40.00
3.6	Noleggio gruppo elettrogeno 3kW	€/g 50.00
3.7	Monitoraggio prove di carico	Su richiesta
3.8	Prove dinamiche / misure accelerometriche/ vibrazioni ambientali	Su richiesta
3.9	Prove con georadar a riflessione	Su richiesta
3.10	Indagini con tomografo	Su richiesta

4 - PROVE SU MATERIALI LINGEI

4.1	Determinazione dell'umidità - Metodo per pesata	€	60.00
4.2	Det. resistenza a trazione parallela alla fibratura	€	30.00
4.3	Determinazione dell'umidità - Metodo per pesata	€	30.00
4.4	Det. resistenza a trazione parallela alla fibratura	€	50.00
4.5	Det. resistenza a trazione perpendicolare alla fibratura	€	60.00
4.6	Det. resistenza al taglio parallelamente alla fibratura	€	110.00
4.7	Determinazione resistenza a flessione statica	€	110.00
4.8	Determinazione modulo di elasticità a trazione	€	80.00

5 - PROVE SU MATERIALI COMPOSITI IN FRP

5.1	Prova di trazione	€	110.00
5.2	Prova di compressione (non strumentata)	€	75.00
5.3	Prova di compressione (strumentata)	€	90.00
5.4	Prova di flessione (solo carico di rottura)	€	55.00
5.5	Prova di Bearing	€	70.00
5.6	Prova di Short Beam	€	55.00
5.7	Prova di taglio	€	70.00

6 - UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI PROVA DEL LABORATORIO

6.1	Prove cicliche con macchina universale quasi-statica/dinamica 1000kN	Su richiesta
6.2	Prove monotone con macchina universale quasi-statica/dinamica 1000kN	Su richiesta
6.3	Prove a fatica	Su richiesta
6.4	Prove con martinetti oleodinamici da 125-250-500-1000-5000 kN, corsa da 50 a 500mm	Su richiesta
6.5	Prove con martinetti elettromeccanici da 500-1000 kN, 500 mm di corsa	Su richiesta
6.6	Macchina per prove compressione da 3000kN	Su richiesta
6.7	Macchina di trazione/flessione 600kN	Su richiesta
6.8	Prove speciali con banchi prova dedicati e progettati su misura	Su richiesta
6.9	Prove dinamiche con l'utilizzo di attuatore oleodinamico servoassistito	Su richiesta
6.10	Prove con l'utilizzo di tavola vibrante monoassiale (corsa 250 mm)	Su richiesta
6.11	Utilizzo parete (12 x 4,5m) e solaio (20 x12 m) di contrasto (1000 kN)	Su richiesta
6.12	Prove in scala reale su porzioni di edifici o elementi strutturali	Su richiesta
6.13	Prove di qualifica dei prodotti secondo norme di riferimento	Su richiesta
6.14	Prove di certificazione dei prodotti secondo norme di riferimento (Il laboratorio può effettuare prove in collaborazione con un ente certificatore)	Su richiesta
6.15	Prove di certificazione secondo UNI EN 15129, dispositivi antisismici (Il laboratorio può effettuare prove in collaborazione con un ente certificatore)	Su richiesta