



LABORATORIO PROVE SU MATERIALI E STRUTTURE (LASTRU)

ATTIVITÀ E SERVIZI OFFERTI A TERZI

Aggiornamento: ottobre, 2018

TARIFFARIO DELLE PRESTAZIONI

Prove su materiali da costruzione da eseguire in laboratorio

Diritto di certificazione (DC) Il diritto di certificazione è da aggiungersi una sola volta al numero complessivo delle prove presenti in un certificato	€ 10,00
Compressione secondo UNI 6132 su provini di cls conformi a UNI 6130 (fino a 2 provini) per D.M. 1086	€ 25,00+DC
Compressione secondo UNI 6132 su provini di cls conformi a UNI 6130 (oltre 2 provini) per D.M. 1086, ciascun provino con eventuale rettifica	€ 11,00+DC
idem senza spianatura	€ 9,00+DC
idem senza spianatura oltre 14 cubetti	€ 8,00+DC
idem senza spianatura oltre 30 cubetti	€ 6,60+DC
Determinazione della massa dell'unità di volume del calcestruzzo fresco (UNI 6394)	€ 9,00+DC
Compressione su carote in calcestruzzo (senza determinazione del modulo di elasticità)	€ 20,00+DC
Compressione su carote in calcestruzzo (con determinazione del modulo di elasticità normale)	€ 70,00+DC
Determinazione della massa dell'unità di volume del calcestruzzo indurito (metodo della pesata idrostatica)	€ 25,00+DC
Prova di trazione indiretta brasiliana (UNI 6135) esclusa la preparazione del campione	€ 16,00+DC
Prova di rottura a flessione su travetti (UNI 6133) esclusa la preparazione del campione	€ 80,00+DC
Determinazione della penetrabilità dello ione cloruro (UNI 7928) inclusa la preparazione del campione	€ 70,00+DC
Prova di compressione su provini cilindrici	€ 40,00+DC
Determinazione della penetrabilità dello ione solfato (UNI 8019) inclusa la preparazione del campione	€ 70,00+DC
Impasti in laboratorio di conglomerati cementizi con misura dello slump e confezionamento di n.6 cubetti per le prove di compressione o di n.3 travetti per le prove di flessione, per ogni singolo impasto	€ 25,00+DC
Determinazione dei tempi di inizio e fine presa mediante misura della resistenza alla penetrazione (UNI 7123)	€ 25,00+DC
Prova di imbibizione su provino cilindrico di cls indurito (UNI 7699) esclusa la preparazione del provino e la maturazione	€ 30,00+DC
Prova di compressione triassiale	€ 75+DC
Determinazione del modulo elastico secante a compressione (UNI 6556) escluso la preparazione del campione, per ogni determinazione	€ 50+DC



Determinazione del modulo di elasticità longitudinale, serie di 3 provini	€ 410,00 € 70 per 1
Prova di trazione su materiali metallici secondo UNI EN 10002 per D.M. 1086, ciascuno provino	€ 11,50+DC
Prova di trazione e di piegamento su materiali metallici secondo UNI EN 10002 per D.M. 1086, per tre provini, per certificazione CE dei rivenditori al dettaglio secondo NTC 2008	€ 30,00
Prova di trazione, piegamento e rilievo dell'indice di aderenza, per D.M. 1086, per tre provini, per certificazione CE dei rivenditori al dettaglio secondo NTC 2008	€ 55,00
Prova di trazione su barre metalliche provenienti da strutture esistenti (1 prova)	€ 25,00+DC
Prova di trazione su profilato	€ 28,40+DC
Idem con strain gauge (da aggiungere)	€ 30,00
Idem con valore snervamento, duttilità, etc. (da aggiungere)	€ 30,00
Prova di piegamento su materiali metallici secondo UNI 564 su 1 provino per D.M. 1086	€ 8,00
idem 1 provino	€ 6,00
Prova di distacco su nodi di reti elettrosaldate secondo UNI ISO 10287 per 1 prelievo (3 provini) D.M. 1086	€ 38,70
Prova di distacco su nodi di reti elettrosaldate secondo UNI ISO 10287 per n prelievi (3xn provini) D.M. 1086	€ 28,40xn
idem 1 provino	€ 8,40
Prova di trazione su barre in fibra con preparazione del provino	€ 36,00
Prova di sfilamento a 90° di barre escluso il costo del quanto eventualmente necessario per la realizzazione della prova.	€ 36,00
Prova di sfilamento con barra inclinata, escluso il costo del quanto eventualmente necessario per la realizzazione della prova	€ 60,00
Determinazione dell'indice di durezza secondo la scala Mohs delle pietre	€ 10,00
Determinazione della durezza degli acciai mediante durometro	€ 30,00
Reti e tralicci prova di trazione 1 provino	€ 8,40
Trefoli 1 provino prova di trazione	€ 30,00
Idem con strain gauge (da aggiungere)	€ 30,00
Diritto di urgenza sulle prove (entro 24 ore)	+100%
Diritto di urgenza sulle prove (entro 5 giorni)	+50%
Prova di carico su pressa/martinetti, con scala primaria	€ 60,00
Prova di carico su pressa/martinetti, con scala secondaria	€ 100,00
Prova con macchina universale, con scala primaria	€ 150,00
Prova con macchina universale, con scala secondaria	€ 250,00
Prova di trazione su reti o tralicci elettrosaldati, con determinazione del carico di rottura e snervamento, dell'allungamento percentuale, dell'area della sezione e del marchio, inclusa la preparazione del provino, a provino	€ 25,00+DC
Prova di strappo del nodo su reti o tralicci elettrosaldati, inclusa la preparazione del 20,00 provino, a provino	€ 20,00+DC
Prova per la determinazione della dentellatura su 3 provini di barre in acciaio	€ 50,00+DC
Prova di resilienza (a temperatura ambiente), esclusa la preparazione del provino	€ 12,00+DC
Prova di resilienza (a temperatura = 0°C), esclusa la preparazione del provino	€ 22,00+DC



Preparazione provini e rimborsi personale quando non previsto nella prova

Rettifica meccanica di provini cubici	€ 3,00
Rettifica meccanica di provini cilindrici	€ 9,00
Scasseramento da contenitore di polistirolo	€ 5,00
P.P. : preparazione provino (rettifica, etc) se necessaria	€ 5,00
T.P.: taglio provino se a Ns carico	€ 10,00
Rimborso personale docente (professori e ricercatori) (per 1 h)	€ 120,00
Rimborso personale tecnico (per 1 h)	€ 80,00

Prove su materiali da costruzione da eseguire in situ

Prove di omogeneità da eseguirsi in cantiere, comprese le determinazioni degli slump, per ogni prova	€ 25,00 per regione
Prove sclerometriche (UNI 9189), inclusa la preparazione della superficie di prova per ogni serie di 9 battute	€ 18 regione € 20,00
Determinazione della lunghezza esposta di una terna di sonde di Windsor (escluso il costo delle sonde)	€ 25,00
Determinazione della velocità di attraversamento di impulsi ultrasonici per ogni punto di misura	€ 40,00
Prova di pull out con tassello preinglobato o post (UNI 9536) (per ogni tassello)	€ 25,00
Prova con pacometro	€ 80,00
Idem su cantiere disagiata, da aggiungere	€ 100,00
Profondità di carbonatazione (UNI 9944)	€ 30,00
Prova con martinetto fino a 300 ton (supporto operativo): al giorno	€ 120,00
Prova con martinetto fino a 100 ton (supporto operativo): al giorno	€ 50,00
Acquisizione dati con spider8 e trasduttori di spostamento (LVDT) (supporto operativo): al giorno	€ 120,00
Prova con vibrometro laser (supporto operativo): al giorno	€ 150,00
Prova con termocamera (supporto operativo): al giorno	€ 140,00
Prova con video-endoscopio (supporto operativo) senza elaborazione dati, al giorno	€ 120,00



Prove su strutture da eseguire in laboratorio

Prove di compressione su elementi dim. max 40x40x100 cm	€ 300,00
Prove di taglio compressione su elementi dim. Max 40x40x100 cm	€ 300,00
Prove statiche o cicliche sul banco prova modelli con uso di uno o due attuatori idraulici a comando elettronico, inclusa la rilevazione di grandezze fisiche con un massimo di 5 trasduttori, oltre al tempo di montaggio e smontaggio, nonché eventuali spese per la costruzione di attrezzature speciali necessarie all'esecuzione delle prove	
Per le prime 6 ore o frazione	€ 750,00
Per ogni ora successiva	€ 60,00
Prova di compressione diagonale su campioni di muratura dim 120x120x35 escluso il confezionamento dei campioni	€ 900,00
Prova a flessione a 3-4 punti su travi o simili fino 2 m	€ 150,00
Idem con aggiunta di trasduttore	€ 100,00
Prova a flessione/taglio a 3-4 punti su travi o simili fino 3 m	€ 300,00
Idem con aggiunta di trasduttore	€ 100,00
Prova a flessione/taglio a 3-4 punti su travi o simili fino 4 m	€ 500,00
Idem con aggiunta di trasduttore	€ 100,00
Prova a flessione/taglio a 3-4 punti su travi o simili fino 6 m	€ 800,00
Idem con aggiunta di trasduttore	€ 100,00
Prova a flessione/taglio a 3-4 punti su travi o simili fino 8 m	€ 1000,00
Idem con aggiunta di trasduttore	€ 100,00
Prova a flessione/taglio a 3-4 punti su travi o simili fino 10 m	€ 1500,00
Idem con aggiunta di trasduttore	€ 100,00
Prove su puntelli o simili	€ 100,00
Prove su tavole metalliche o simili	€ 150,00
Idem per lunghezze oltre 1,5 m	€ 200,00
Idem per lunghezze oltre 2,5 m	€ 300,00
Prove su tombini	€ 100,00
Prove di trazione fino a 100 kN	€ 75,00
Prove di trazione fino a 500 kN	€ 150,00
Prove di trazione fino a 1000 kN	€ 300,00
Prove di trazione fino a 2000 kN	€ 500,00
Prove di compressione fino a 100 kN	€ 75,00
Prove di compressione fino a 500 kN	€ 200,00
Prove di compressione fino a 1000 kN	€ 300,00
Prove di compressione fino a 2000 kN	€ 500,00
Prove di compressione fino a 3000 kN	€ 1000,00
Relazione di prova	€ 400,00
Allegato fotografico	€ 150,00
Controllo dimensionale elementi semplici	€ 250,00
Controllo dimensionale elementi complessi	€ 350,00



Prove su strutture da eseguire in situ o in laboratorio

Costo per l'utilizzo di un singolo accelerometro sismico unidirezionale (al giorno)	€ 200,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità (al giorno)	€ 300,00
Costo per l'utilizzo di un singolo fessurimetri (al giorno)	€ 100,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 150,00
Costo per l'utilizzo di un singolo inclinometro	€ 100,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 150,00
Prova di carico su solaio con gommoni	€ 800,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 200,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 2000,00
Prova dinamica mediante vibrodina + vibrometro laser (fino ad 5 punti di misura)	€ 1600,00
idem da aggiungere per punti di misura, trasduttori	€ 200,00
Indagini endoscopiche: su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti.	€ 270,00
idem da aggiungere per registrazione filmato	€ 100,00
Idem per cantiere fuori comune	€ 530,00
Prova con martinetto piatto singolo	€ 700,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 1150,00
Prova con martinetto piatto doppio	€ 1300,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 1800,00
Prova di carico su pali di fondazione fino a 100kN	€ 400,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 600,00
Prova di carico su pali di fondazione fino a 200 kN	€ 600,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 800,00
Prova di carico su pali di fondazione fino a 300 kN	€ 800,00
Prova di compressione diagonale	€ 700,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 400,00
Prova di taglio-compressione	€ 1400,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 400,00
Prova di compressione	€ 1000,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 400,00
Prova di carico con martinetti (fino a 50 kN)	€ 800,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 400,00
Prova di carico con martinetti (fino a 100 kN)	€ 1200,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 400,00
Prova di carico con martinetti (fino a 200 kN)	€ 2000,00
Idem con trasduttori, strain gauges aggiuntivi (da aggiungere)	€ 400,00
Relazione di prova	€ 400,00
Allegati fotografici	€ 100,00
Prova di carico fino a 200 kN	€ 500,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 1200,00
Prova di carico fino a 400 kN	€ 1000,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 1900,00
Prova di carico fino a 1000 kN	€ 2000,00
Idem, cantieri di difficile accessibilità	€ 2900,00



Verifica della taratura e/o controllo dell'errore di macchine di prova

Verifica della taratura di una macchina di prova materiali (entro 10 km dal laboratorio)	€ 400,00
Verifica della taratura di una macchina di prova materiali (in Provincia di Terni)	€ 550,00
Verifica della taratura di una macchina di prova materiali (in Umbria)	€ 700,00
Verifica della taratura di una macchina di prova materiali (in Lazio, Toscana, Marche, Abruzzo)	€ 850,00
Verifica della taratura di una macchina di prova materiali per una scala generica	€ 200,00
Note: (i prezzi sopra indicati si riferiscono alla taratura di una macchina compresa la trasferta dei nostri tecnici di laboratorio; per più tarature nello stesso giorno: tarature successive € 170/macchina o cella) (per le verifiche di taratura presso il nostro laboratorio in Terni si applica una tariffa di € 250/macchina o cella)	

PROVE SU ELEMENTI IN LATERIZIO PER MURATURA

Determinazione delle dimensioni	€ 10,00 + P.P.
Inclusioni calcaree	€ 30,00
Attitudine alle efflorescenze	€ 30,00
Resistenza a compressione – fori verticali	€ 20,00 + P.P.
Resistenza a compressione – fori orizzontali	€ 30,00 + P.P.
Massa volumica a secco	€ 25,00
Compressione diagonale su 6 muretti – senza estensimetri	€ 1500,00
Assorbimento	€ 10,00
Compressione su muretti in muratura	€ 1900,00
Assorbimento acqua	€ 10,00
Realizzazione muretto	€ 170,00
Determinazione della Classe Gelività	€ 25,50
Costruzione di una parete senza intonaco fino a 5 mq (con intonaco + 30%)	€ 800,00

BLOCCHI PORTANTI PER MURATURA IN CALCESTRUZZO

Determinazione delle dimensioni	€ 13,00
Massa volumica a secco	€ 25,00
Resistenza a compressione della direzione dei carichi verticali	€ 20,00 + P.P.
Resistenza a compressione in direzione ortogonale a quella dei carichi verticali	€ 22,00 + P.P.
Determinazione percentuali di foratura	€ 30,00
Compressione diagonale su 6 muretti – senza estensimetri	€ 1500,00
Assorbimento	€ 10,00
Compressione su muretti in muratura	€ 1900,00
Realizzazione muretto	€ 170,00



BLOCCHI IN LATERIZIO PER SOLAI

Resistenza a compressione nella direzione dei fori	€ 23,00 + P.P.
Resistenza a compressione nella direzione trasversale ai fori (prova siamese)	€ 60,00 + P.P.
Determinazione del modulo elastico del laterizio	€ 70,00 + P.P.
Resistenza a trazione per flessione su listelli	€ 10,00 + P.P.
Prova di punzonamento	€ 10,00
Coefficiente di dilatazione lineare	€ 40,00 + P.P.
Valore di dilatazione per umidità	€ 25,00 + P.P.
Controllo dimensionale	€ 23,00

ANALISI CHIMICA DEGLI INERTI

Determinazione impurità, controlli visivi	€ 120,00
Impurità terrose	€ 80,00
Impurità organiche	€ 26,00
Determinazione umidità	€ 60,00
Qualità dell'acqua: valore pH	€ 5,00
solfati	€ 30,00
cloruri	€ 30,00
sospensioni	€ 20,00
impurità	€ 40,00