

## TARIFFARIO Laboratorio M.A.RE.

### SEZIONI SIL e SIMP

(Sezione Indagini di Laboratorio)

(Sezione Indagini Mineralogico-Petrografiche)

	DESCRIZIONE DELLA PROVA	PREZZO UNITARIO €
<b>PROVE STRUMENTALI</b>		
1	Analisi termoponderale compresa la preparazione per del campione	80,00
2	Cromatografia ionica (anioni e cationi) esclusa la preparazione	80,00
3	Diffrazione a raggi X compresa la preparazione del campione per l'analisi	100,00
4	Fluorescenza a raggi X compresa la preparazione del campione per l'analisi	90,00
5	Microscopia ottica (sezione lucida e sottile)	60,00
6	Granulometria (per singolo setaccio) compresa la preparazione	15,00
<b>PROVE DI LABORATORIO</b>		
<b>PROVE SUI LEGANTI</b>		
1	Perdita al fuoco	40,00
2	Residuo insolubile	35,00
3	Contenuto di ossido di calcio (CaO)	30,00
4	Contenuto di ossido di magnesio	30,00
5	Contenuto di ossido di alluminio (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	30,00
6	Saggio di pozzolanicità	80,00
7	Confezionamento pasta e tempo di presa	60,00
8	Consistenza con tavola a scosse	50,00
9	Finezza di macinazione	25,00
10	Prova di indeformabilità	35,00
11	Superficie Blaine	95,00
12	Peso specifico	15,00
13	Prove di flessione su terna di provini	40,00
14	Prove di compressione su terna di provini	40,00
15	Determinazione della massa volumica	20,00
<b>PROVE SU AGGREGATI PER CALCESTRUZZI</b>		
1	Analisi petrografica sezione lucida con stereoscopico	50,00
2	Analisi petrografica su sezione sottile con microscopio mineralogico	110,00
3	Granulometria compreso modulo di finezza e diametro massimo e minimo	60,00
4	Percentuale di fini o passante a 63 µm	40,00
5	Massa volumica apparente	20,00
6	Massa volumica reale media	20,00
7	Contenuto di grumi e particelle friabili	25,00
8	Prova al solfato di sodio o magnesio	70,00
9	Contenuto solfati solubili	35,00
10	Contenuto cloruri solubili	35,00
11	Equivalente in sabbia	30,00
12	Valore di blù metilene	30,00
13	Sensibilità al gelo-disgelo degli aggregati grossi (singola frazione)	150,00
14	Determinazione della perdita per calcinazione	35,00
<b>PROVE SU ACQUA ED ADDITIVI PER CALCESTRUZZI</b>		

1	Residuo secco	26,00
2	Peso specifico	20,00
3	Misura del pH	15,00
4	Analisi diffrattometrica ai raggi X su residuo fisso	100,00
5	Analisi termogravimetrica differenziale su residuo fisso	80,00
6	Analisi cationi ed anioni con cromatografia ionica	80,00
7	Determinazione mediante cromatografia ionica del sodio equivalente	60,00
8	Determinazione mediante cromatografia ionica dei cloruri, solfati, fosfati e nitrati	60,00
	<b>PROVE SU CALCESTRUZZO INDURITO</b>	
1	Determinazione del contenuto di cemento nel calcestruzzo indurito	70,00
2	Determinazione della massa volumica apparente del cls tramite pesata idrostatica	35,00
3	Determinazione dell'assorbimento d'acqua alla pressione atmosferica	35,00
4	Determinazione della resistenza alla degradazione per cicli di gelo-disgelo assorbimento	100,00
5	Analisi quali-quantitative delle fasi degli aggregati e dei cementi tramite Diffrattometria a raggi X	100,00
6	Determinazione della profondità di carbonatazione su provini ricavati da strutture in cls	40,00
	<b>PROVE SU CONGLOMERATI ALLO STATO FRESCO</b>	
1	Determinazione della massa volumica	26,00
2	Controllo della composizione	120,00
3	Determinazione dei tempi di inizio e fine presa	120,00
4	Studio della ottimizzazione della composizione granulometrica degli aggregati, del dosaggio di cemento, del rapporto acqua/cemento, e della percentuale di additivi sulla base dei requisiti di resistenza meccanica, lavorabilità e durabilità richiesti dal committente	a richiesta
	<b>ANALISI CHIMICHE</b>	
1	Umidità	25,00
2	Perdita al fuoco	25,00
3	Anidride carbonica	25,00
4	Anidride solforica	25,00
5	Residuo insolubile	25,00
6	Silice totale	25,00
7	Ossidi trivalenti	25,00
8	Calcio	25,00
9	Alluminio	30,00
10	Ferro	30,00
11	Potassio	30,00
12	Sodio	30,00
13	Cloruri	25,00
14	Solfuri	50,00
15	Silice solubile	50,00
16	Calce libera	50,00
	<b>PROVE SU ACQUE</b>	
1	Solidi sospesi	25,00
2	Solidi disciolti	25,00
3	Solidi totali	25,00
4	pH	25,00
5	Conducibilità	25,00
6	Durezza	25,00
7	Alcalinità	25,00
8	Cloruri	25,00
9	COD	50,00

10	Solidi sedimentabili	25,00
11	Aggressività di un'acqua sul calcestruzzo	125,00
	<b>PROVE SU RIFIUTI SOLIDI</b>	
1	Prove di cessione	65,00
2	Analisi eluato	180,00
	<b>PROVE SU MALTE E INTONACI</b>	
1	Separazione legante /aggregato	45,00
2	Stima del rapporto legante /aggregato	60,00
3	Esame stratigrafico in microscopia ottica	60,00
4	Determinazione del contenuto di CaCO <sub>3</sub>	30,00
5	Analisi granulometrica dell'aggregato	55,00
6	Diffrazione a raggi X su frazione legante, aggregato, bulk	90,00
7	Riconoscimento di strati pigmentati	130,00

Le tariffe per l'esecuzione delle prove, allegare, sono determinate in funzione della tipologia e del numero di indagini da svolgere, oltre IVA.

Le prestazioni e le Tariffe includono: l'effettuazione delle prove, la stesura dei rapporti di prova e l'eventuale invio della relazione tecnica consuntiva in duplice copia, completa di tutti gli elaborati tabulari e grafici.

La Sezione del Laboratorio SIL non risponde dei campioni non recapitati presso la propria sede, per smarrimenti ed alterazione dei campioni avvenuti prima della consegna.

Dopo l'analisi, i campioni preparati per l'esecuzione delle prove e i frammenti rimasti come parte non utilizzata, saranno conservati in Laboratorio per un periodo rispettivamente di 6 e 3 mesi; trascorso tale periodo il tutto verrà smaltito in maniera definitiva.

Sono escluse le spese di trasferta per eventuali sopralluoghi e prelievo dei campioni.

## SEZIONI SIS e SICS

(Sezione Indagini sulle Strutture)

(Sezione Indagini per la Conservazione Sostenibile)

	DESCRIZIONE DELLA PROVA	PREZZO UNITARIO €
1	<i>Rilevamento e mappatura pacometrica per calcestruzzi</i> Per ogni prova fino a n. 10 prove Per ogni prova oltre n. 10 prove	67,00 58,00
2	<i>Sclerometria per murature e calcestruzzi</i> Per ogni prova fino a n. 10 prove Per ogni prova oltre n. 10 prove	46,00 42,00
3	<i>Rilevamento ad ultrasuoni</i> Per ogni prova fino a n. 10 prove Per ogni prova oltre n. 10 prove	48,00 43,00
4	<i>Esecuzione di prove pull-out con 3 inserti post-inseriti</i>	32,00
5	<i>Indagini endoscopiche per murature, calcestruzzi e legni</i> Per ogni prova fino a n. 5 prove Per ogni prova da 6 a n. 10 prove Per ogni prova oltre n. 10 prove	120,00 110,00 100,00
6	<i>Frattometro e succhiello per legni</i> Per ogni prova fino a n. 10 prove Per ogni prova oltre n. 10 prove	38,00 34,00
7	<i>Pilodyn per legni</i> Per ogni prova fino a n. 10 prove Per ogni prova oltre n. 10 prove	37,00 33,00

8	<i>Resistografia per legni</i> Per ogni prova fino a n. 10 prove Per ogni prova da 11 a n. 20 prove Per ogni prova oltre n. 20 prove	95,00 90,00 85,00
9	<i>Indagine termografica ad infrarossi</i> Per ogni serie di prova fino a n. 10 prove Per ogni serie di prova oltre n. 10 prove	190,00 177,00
10	<i>Monitoraggi strutturali con fessurimetri a piastra</i> Per ogni postazione per sei mesi fino a n. 10 postazioni Per ogni postazione per sei mesi oltre n. 10 postazioni Per ogni postazione oltre sei mesi fino a n. 10 postazioni Per ogni postazione oltre sei mesi oltre n. 10 postazioni	280,00 240,00 480,00
11	<i>Monitoraggi strutturali con fessurimetri elettronici</i> Per ogni postazione per sei mesi fino a n. 10 postazioni Per ogni postazione per sei mesi oltre n. 10 postazioni Per ogni postazione oltre sei mesi fino a n. 10 postazioni Per ogni postazione oltre sei mesi oltre n. 10 postazioni	440,00 260,00 230,00 420,00
12	<i>Monitoraggi micro e macroclimatici</i> Per ogni postazione per sei mesi fino a n. 6 postazioni Per ogni postazione per sei mesi oltre n. 6 postazioni Per ogni postazione oltre sei mesi fino a n. 6 postazioni Per ogni postazione oltre sei mesi oltre n. 6 postazioni	390,00 250,00 230,00 350,00
12	<i>Spese di trasferta della squadra di due operatori (entro 600 km)</i> 1 giorno fino a 3 giorni oltre 3 giorni	320,00 400,00 350,00 300,00
13	<i>Spese di trasferta della squadra di due operatori (oltre 600 km, in Italia)</i> 1 giorno fino a 3 giorni oltre 3 giorni	500,00 450,00 400,00

Le tariffe per l'esecuzione delle prove, allegate, sono determinate in funzione della tipologia e del numero di indagini da svolgere, oltre IVA.

Le prestazioni e le tariffe includono:

- l'effettuazione delle prove, l'elaborazione e restituzione dei dati, la stesura e l'eventuale invio in duplice copia, completa di tutti gli elaborati fotografici, tabulari e grafici;
- la fornitura di tutti i materiali e le attrezzature specifiche indispensabili per l'esecuzione delle prove, compresa l'assicurazione contro il furto ed il danneggiamento, e i personali dispositivi antinfortunistici.

Le prestazioni e le tariffe escludono:

- i rilievi geometrico-dimensionali degli elementi indagati;
- la fornitura e messa in opera dei mezzi di accesso alle strutture, nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza;
- la fornitura dell'energia elettrica.
- la custodia delle attrezzature in opera, specificatamente della strumentazione per il monitoraggio.

Per l'esecuzione di prove non contemplate dal Tariffario, le tariffe sono stabilite dal Direttore di Laboratorio, su proposta del Responsabile di sezione.