



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
CIVILE EDILE E AMBIENTALE

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
CF 80209930587 PI 02133771002
<http://www.dicea.uniroma1.it>

**Laboratorio Materiali
Stradali**

Via Eudossiana 18, - 00184 Roma
T (+39) 0644585 /114 /110

TARIFFE GENERALI

c.u. [€]

a	Quota fissa per ogni certificato	10.00
b	Duplicati di certificati dell'anno in corso	10.00
c	Duplicati di certificati di anni precedenti	15.00
d	Consulenza sull'interpretazione di dati sperimentali	DA CONCORDARE

1 TERRE E TERRENI

c.u. [€]

1.1	CNR 10006; UNI 11531-1	Classificazione	6.00
1.2	CNR 10008	Umidità	8.00
1.3	CNR 10010	Massa volumica reale	35.00
1.3.1		Frantumazione materiale per prova 1.3	90.00
1.4	CNR 63	Massa volumica apparente dei granuli di una terra	25.00
1.5	UNI 10014; UNI CEN ISO/TS 17982-12	Limiti di consistenza	
1.5.1		Limite di liquidità	30.00
1.5.2		Limite di plasticità	30.00
1.5.3		Limite di ritiro	30.00
1.6	EN 933-1	Analisi granulometrica mediante crivelli e setacci (per setaccio)	6.00
1.6.1		Prelavaggio	20.00
1.7	EN 1744-1	Contenuto di sostane organiche	50.00
1.8	EN 13286-2	Costipamento Proctor: metodo AASHTO	
1.8.1		fustella da 4" diametro (5 punti di umidità)	100.00
1.8.2		fustella da 6" diametro (5 punti di umidità)	150.00
1.9	EN 13286-47	Indice di portanza CBR	
1.9.1		IPI (per provino)	37.00
1.9.2		dopo immersione in acqua per 96 ore (per provino)	47.00
1.10		Preparazione del campione	
1.10.1		<25 kg	11.00
1.10.2		>25 kg	20.00
1.11		Trasporto a discarica rifiuti speciali (per kg)	1.00



2 MISCELE CEMENTIZIE, MISTI CEMENTATI, MISTI STABILIZZATI A CALCE e/o A CEMENTO

A) Miscele terra-leganti idraulici			c.u. [€]
2.1	CNR 36	Preparazione e stagionatura provini di miscele stabilizzate a calce	40.00
2.2	EN 13286-41	Prove di compressione su provini preparati come al 2.1 (per provino)	11.00
2.3	EN 13286-42	Prove di trazione indiretta su provini preparati come al 2.1 (per provino)	25.00
2.4	EN 13286-47	Indice di portanza CBR	
2.4.1		IPI (per provino)	37.00
2.4.2		dopo immersione in acqua per 96 ore (per provino)	47.00
2.5	EN13286-7	Prova triassiale ciclica con determinazione del modulo resiliente su provini di grandi dimensioni	DA CONCORDARE
2.6		Preparazione del campione	
2.6.1		<25 kg	11.00
2.6.2		>25 kg	20.00
2.7		Trasporto a discarica rifiuti speciali (per kg)	1.00
B) Misti cementati			
2.8	CNR 29;EN 14227	Preparazione e stagionatura provini	40.00
2.9	EN 13286-41	Prove di compressione su provini preparati come al 2.8 (per provino)	11.00
2.10	EN 13286-42	Prove di trazione indiretta su provini preparati come al 2.8 (per provino)	25.00
2.11	EN 13286-43	Modulo di elasticità (set di 2 provini)	150.00
2.12	EN 13286-50	Caratteristiche di costipamento del provino	35.00
2.13		Progetto della miscela	260.00
2.14		Preparazione del campione	
2.14.1		<25 kg	11.00
2.14.2		>25 kg	20.00
2.15		Trasporto a discarica rifiuti speciali (per kg)	1.00
C) Miscele cementizie (betonabili)			
2.16	ASTM D6103	Determinazione della consistenza: spandimento	15.00
2.17	EN 12350-2	Determinazione della consistenza: slump test(cono di Abrams)	25.00
2.18	ASTM D6023-02	Peso di volume, contenuto di cemento, vuoti residui di miscele cementizie a bassa resistenza (betonabili)	20.00
2.19	*	Determinazione della resistenza a compressione a 24 ore e a 28 giorni (UNI EN 12390-3) e Demolibilità (campione di 6 provini prelevato in fase di posa della miscela)	144.00
2.20	ASTM D5084	Permeabilità	250.00
2.21	EN 12390-7	Massa volumica	20.00
2.22	EN 13286-43	Modulo di elasticità (set di 2 provini)	150.00
2.23		Studio e validazione di miscela betonabile per regolamento cavi di Roma Capitale	6 000.00
2.24		Studio e validazione di miscela cementizia fluida per riempimento cavità sotterranee	8 000.00
2.25		Preparazione del campione	
2.25.1		<25 kg	11.00
2.25.2		>25 kg	20.00
2.26		Trasporto a discarica rifiuti speciali (per kg)	1.00



3 ROCCE, AGGREGATI, FILLER

c.u. [€]

3.1	CNR 64	Massa volumica reale dei granuli	35.00
3.1.1		Frantumazione materiale per prova 3.1	90.00
3.2	CNR 75	Quantitativo di materiale fino di un aggregato passante al setaccio da 0.075 mm	31.00
3.3		Perdita per decantazione	20.00
3.4	EN 932-3	Descrizione petrografica semplificata	150.00
3.5	EN 933-1	Analisi granulometrica mediante crivelli e setacci	50.00
3.5.1		Prelavaggio	20.00
3.6	EN 933-3	Appiattimento di aggregati lapidei	60.00
3.7	EN 933-4	Forma di aggregati lapidei	50.00
3.8	EN 933-5	Determinazione % superfici frantumate degli aggregati grossi	60.00
3.9	EN 933-6	Coefficiente di efflusso sabbie	32.00
3.10	EN 933-8	Equivalente in sabbia	35.00
3.11	EN 933-9	Determinazione del blu di metilene	50.00
3.12	EN 933-11	Classificazione dei costituenti dell'aggregato riciclato grosso	60.00
3.13	CNR 123	Percentuale di vuoti del filler secco costipato Ridgen	33.00
3.14	CNR 137	Coefficiente di imbibizione	25.00
3.15	EN 1097-1	Coefficiente di usura MICRO-DEVAL	120.00
3.15.1	UNI 13383-1	Preparazione per prova 3.15	30.00
3.16	EN 1097-2	Perdita in peso per abrasione di aggregati lapidei con apparecchio Los Angeles	80.00
3.16.1	UNI 13383-1	Preparazione per prova 3.16	60.00
3.17	EN 1097-3	Peso di volume in mucchio e vuoti intergranulari	25.00
3.18	EN 1097-5	Umidità naturale	8.00
3.19	EN 1097-6	Massa volumica apparente dei granuli e assorbimento	45.00
3.20	EN 1097-7	Massa volumica del filler	35.00
3.21	EN 1367-1	Sensibilità al gelo di aggregati lapidei	
3.21.1		metodo perdita in peso	163.00
3.21.2		metodo perdita di resistenza	240.00
3.22	EN 1367-5	Resistenza a shock termico	150.00
3.23	EN 1744-1	Analisi chimiche	
3.23.1		Carbonati	80.00
3.23.2		Cloruri	100.00
3.23.3		Contaminanti leggeri	100.00
3.23.4		Sostanze organiche	60.00
3.23.5		Solfati solubili in acqua	100.00
3.23.6		Solfati solubili in acido	120.00
3.23.7		Zolfo totale	130.00
3.24	*	Determinazione del contenuto di carbonato di calcio (Dietrich-Fruhling)	60.00
3.25	EN 8520-22	Determinazione della potenziale reattività degli aggregati in presenza di alcali (su 6 provini)	650.00
3.26	EN 12697-11	Spogliamento della miscela	



3.26.1		Metodo statico	60.00
3.26.2		Metodo "Rolling bottle"	90.00
3.26.3		Attacco chimico	130.00
3.27	EN 13055-1	Resistenza a frantumazione degli aggregati leggeri	60.00
3.28		Preparazione del campione	
3.28.1		<25 kg	11.00
3.28.2		>25 kg	20.00
3.29		Trasporto a discarica rifiuti speciali (per kg)	1.00
3.30		Frantumazione materiale con frantoio a ganasce	90.00

4 LEGANTI BITUMINOSI

c.u. [€]

4.1	EN 1426	Penetrazione	26.00
4.2	EN 1427	Punto di rammollimento	19.00
4.3	CNR 43	Punto di rottura Fraas	42.00
4.4	EN 17302-1	Prove reologiche con reometro a cono piatto con determinazione del modulo complesso e master curve	DA CONCORDARE

5 CONGLOMERATI BITUMINOSI

c.u. [€]

5.1	EN 12697-1	Determinazione % di legante	
5.1.1.		Campioni < 2kg	65.00
5.1.2		Campioni > 2kg	80.00
5.2	EN 12697-2	Analisi granulometrica	50.00
5.3		Progetto miscela bituminosa	325.00
5.4	EN 12697-5	Determinazione massa volumica teorica massima Gmm	30.00
5.5	EN 12697-6	Determinazione massa volumica apparente Gmb	
5.5.1		su tassello o carota non paraffinato	11.00
5.5.2		su tassello o carota paraffinato	13.00
5.6	EN 12687-8	Determinazione vuoti residui	10.00
5.7	EN 12697-12	Determinazione sensibilità all'acqua (Trazione indiretta) (set di 2 provini)	70.00
5.8	EN 12697-19	Permeabilità	100.00
5.9	EN 12697-23	Trazione indiretta	30.00
5.10	EN 12697-25 metodo B	Resistenza a deformazione permanente	DA CONCORDARE
5.11	EN 12697-26	Rigidezza dinamica	DA CONCORDARE
5.12		Preparazione miscele bituminose (set di 5 provini)	130.00
5.13	EN 12697-30	Confezionamento e costipamento MARSHALL (per provino preparazione esclusa)	20.00
5.14	EN 12697-31	Confezionamento e costipamento PRESSA GIRATORIA (per provino preparazione esclusa)	35.00



5.15	EN 12697-34	Stabilità, scorrimento e rigidità Marshall	20.00
5.16	EN 12697-36	Determinazione degli strati su carota	10.00
5.17		Ricerca della natura degli aggregati	65.00
5.18		Preparazione del campione	
5.18.1		<25 kg	11.00
5.18.2		>25 kg	20.00
5.19		Trasporto a discarica rifiuti speciali (per kg)	1.00

6 PROVE IN SITO

c.u. [€]

6.1	EN 13036-4	Resistenza di attrito radente con l'apparecchio portatile a pendolo (per punto di misura)	40.00
6.2	EN 13036-1	Misura della macrorugosità superficiale con il sistema dell'altezza in sabbia (per punto di misura)	25.00
6.3	CNR 22	Densità in sito: volumometro a sabbia	43.00
6.4	CNR 146	Modulo di deformazione a doppio ciclo	110.00
6.5		Estrazione di carote (per cm)	2.00
6.6		Misura della regolarità con profilometro di classe 1 e determinazione dell'IRI (ASTM E 1926)	DA CONCORDARE
6.7		Taglio di tasselli di conglomerato bituminoso	33.00
6.8		Spese di trasporto (per km)	1.00

7 VARIE

c.u. [€]

7.1	EN 995-3	Resistenza allo schiacciamento di tubi in gres per fognatura	
7.1.1		diametro 300 mm	120.00
7.1.2		diametro 400 mm	140.00
7.1.3		altre dimensioni	DA CONCORDARE
7.2	UNI CEN/TS 15366	Determinazione della capacità assorbente di prodotti granulari ad uso stradale	
7.2.1		Allestimento prova	300.00
7.2.2		Prova di assorbimento e variazione attrito radente (Annessi A - D)	500.00
7.3	*	Interferometria a raggi infrarossi per l'identificazione di fibre di cellulosa	260.00
7.4	*	Interferometria a raggi infrarossi per l'identificazione di polimeri nel bitume modificato	260.00
7.5	EN 124	Dispositivi di coronamento e di chiusura (senza verifiche dimensionali)	300.00
7.6	EN 124	Dispositivi di coronamento e di chiusura (con verifiche dimensionali)	500.00
7.7	UNI 10802	Test di cessione sui seguenti metalli pesanti: Ferro, Rame, Zinco, Piombo, Nichel, Cromo, Manganese, Cadmio, Mercurio, Arsenico, Alluminio	550.00
7.6	UNI 10797	Emissione di radionuclidi naturali nei materiali da costruzione	450.00



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
CIVILE EDILE E AMBIENTALE

Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
CF 80209930587 PI 02133771002
<http://www.dicea.uniroma1.it>

**Laboratorio Materiali
Stradali**

Via Eudossiana 18, - 00184 Roma
T (+39) 0644585/114/110

8 PRESTAZIONI FUORI SEDE DEL PERSONALE

c.u. [€]

8.1	Personale docente (per giorno)	500.00
8.2	Personale tecnico laureato (per giorno)	450.00
8.3	Personale tecnico non laureato (per giorno)	400.00
8.4	Rimborso spese di viaggio	DA CONCORDARE