

Università degli studi di Ferrara		
TARIFFARIO PRESTAZIONI A PAGAMENTO		Anno 2016
Ultimo aggiornamento luglio 2016		€
TABELLA 5.1.8 - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA		
1	Prove di misurazione generiche	
	a) misurazioni strumentali, l'ora	99,50
	b) elaborazione dati e redazione relazione tecnica, l'ora	77,70
	c) prestazioni preliminari alla prova, l'ora	77,70
2	Prove meccaniche su materiali	
	a) prova di trazione strumentata	85,40
	b) prova di fatica, l'ora	71,50
	c) attività di consulenza in relazione a prove di misura meccaniche, l'ora	116,50
	d) rapporto di prova per pagina	29,70
3	Prove su calcestruzzi (Tariffe per un numero di prove inferiore a 50)	
	7.1 Prova di resistenza a compressione su un provino di calcestruzzo	14,80
	7.2 Disarmo da cassaforma, per provino	3,10
	Per ciascun tipo di prova si applica uno sconto del 20% sulle tariffe indicate se il numero delle prove è superiore a 50; inoltre, qualora il numero delle prove superi le 150 unità, sui campioni eccedenti si applica uno sconto delle tariffe del 30%	
4	Prove su acciai per cemento armato e cemento armato precompresso (Tariffe per un numero di prove inferiore a 30)	
	8.1 Prova di trazione su tondi d'acciaio per cemento armato, per provino	22,30
	8.2 Prova di piegamento, per provino	8,20
	8.3 Prova di piegamento e raddrizzamento, per provino	14,20
	Per ciascun tipo di prova si applica uno sconto del 10% sulle tariffe indicate se il numero delle prove è superiore a 50	
5	Misure di Compatibilità Elettromagnetica: certificazione completa di un prodotto. Comprende: misure, rapporto di prova in formato elettronico (pdf). <u>Il costo dipende dalla tipologia delle prove, dalla normativa da applicare, dalla complessità delle prove. Contattare il laboratorio per un'offerta.</u>	
6	Misure di Compatibilità Elettromagnetica: misure in camera anecoica:	
	10.1 Tariffa giornaliera che comprende consulenza nella soluzione dei problemi di 1° livello che si presentano durante le misure (8 ore di attività)	1100,00
	10.2 Tariffa oraria misure fail/nofail, senza attività di consulenza nella soluzione dei problemi; minimo 4 ore continuative, va considerato anche il tempo necessario per configurare la camera per passare da misure di immunità a misure di emissione e viceversa (circa 25')	170,00
7	Misure di Compatibilità Elettromagnetica: misure da banco (esterne alla camera anecoica):	
	11.1 Tariffa giornaliera (comprende consulenza nella soluzione dei problemi di 1° livello che si presentano durante le misure (8 ore di attività)	890,00
	11.2 Tariffa oraria (misure fail/nofail, senza attività di consulenza nella soluzione dei problemi) minimo n.4 ore continuative	125,00

8	Misure di Compatibilità Elettromagnetica: stesura del rapporto di prova in lingua inglese in formato elettronico (pdf)	200,00
9	Misure di Compatibilità Elettromagnetica: stampa del rapporto di prova con timbro e firma in originale su ogni pagina	80,00
10	Altre misure EMC diverse dalle precedenti: da definire a preventivo in base alla tipologia di misura richiesta	
11	Misure di monitoraggio ambientale: da definire a preventivo in base alla tipologia di misura richiesta	
12	Lavorazioni alle macchine utensili a controllo numerico, all'ora	69,90
13	Lavorazioni alle macchine utensili manuali, all'ora	40,80
14	Attività di pianificazione lavorazioni mediante CAD/CAM	40,80
15	Quota fissa per ogni certificato	17,60
16	Tariffa giornaliera per l'uso della camera in configurazione anecoica o semianecoica (acustica)	1100,00
17	Trasformazione della camera da anecoica a semianecoica o viceversa (acustica)	550,00
18	Tariffa giornaliera per la misura della potenza sonora, comprensiva di uso della camera anecoica o semianecoica, strumentazione, operatore e rapporto di prova:	
	a) misure mediante pressione sonora secondo norma UNI EN ISO 3745 (e similari)	2800,00
	b) misure mediante pressione sonora secondo norma UNI EN ISO 3744 (e similari)	2400,00
	c) misure mediante pressione sonora secondo norma UNI EN ISO 3746 (e similari)	2000,00
	d) misure mediante tecnica intensimetrica secondo norma UNI EN ISO 9614 Parte 1	3800,00
	e) misure mediante tecnica intensimetrica secondo norma UNI EN ISO 9614 Parte 2	2800,00
19	Caratterizzazione vibracustica in camera anecoica (acustica) di prodotti o loro componenti: <u>contattare il responsabile del laboratorio per definire il costo della misurazione che dipenderà dalla tipologia, dalla normativa da applicare e dalla complessità delle procedure di prova</u>	
20	Misure su componenti a semiconduttore su wafer o Test-Jig presso il Laboratorio di Elettronica delle Telecomunicazioni	
	a) Misure DC e parametri Scattering o altri parametri AC, l'ora	133,00
	b) Misure I/V dinamiche con Load-Pull a due sorgenti, l'ora	170,30
	c) Misure non lineari in alta frequenza, l'ora	187,50
	d) Cicli di stress dei componenti con misure run time, (minimo 100 ore) l'ora	74,60
	e) elaborazione dati e redazione relazione tecnica, l'ora	95,80
21	Consulenza scientifica generica o specialistica e Seminari del Laboratorio di Architettura Tecnica Civicarch	271,20
TABELLA 5.1.8 bis – LABORATORIO MECHLAV		
1	Prove di misurazione generiche:	
	a) misurazioni strumentali, l'ora	99,50
	b) elaborazione dati e redazione relazione tecnica, l'ora	77,70
	c) prestazioni preliminari alla prova, l'ora	77,70
2	Tariffa giornaliera per l'utilizzo della camera in configurazione anecoica o semianecoica (acustica)	1100,00
3	Trasformazione della camera da anecoica a semianecoica o viceversa (acustica)	550,00

4	Caratterizzazione vibro-acustica in camera anecoica di prodotti o loro componenti: <u>contattare il responsabile del laboratorio per definire il costo della misurazione che dipenderà dalla tipologia, dalla normativa da applicare e dalla complessità delle procedure di prova.</u>	
5	Misure fonometriche o di vibrazione con fonometri integratori, analizzatori, accelerometri e simili (comprehensive di installazione e dismissione strumentazione, scarico dati, elaborazione, relazione): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
6	Valutazioni previsionali di clima, impatto acustico e simili mediante software commerciale: <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
7	Collaudo acustico dei requisiti acustici passivi degli edifici (comprensivo di misure in opera, scarico dati, elaborazioni e relazione): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
8	Progettazione acustica (comprensiva di analisi del progetto, elaborazioni, relazione): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
9	Tariffa giornaliera per la misura della potenza sonora, comprensiva di uso della camera anecoica o semianecoica, strumentazione, operatore e rapporto di prova:	
	a) misure mediante pressione sonora secondo norma UNI EN ISO 3745 (e similari)	2800,00
	b) misure mediante pressione sonora secondo norma UNI EN ISO 3744 (e similari)	2400,00
	c) misure mediante pressione sonora secondo norma UNI EN ISO 3746 (e similari)	2000,00
	d) misure mediante tecnica intensimetrica secondo norma UNI EN ISO 9614 Parte 1	3800,00
	e) misure mediante tecnica intensimetrica secondo norma UNI EN ISO 9614 Parte 2	2800,00
10	Misure vibro-acustiche speciali in camera anecoica o semianecoica o presso Sede Aziendale, comprensiva di strumentazione, operatore e rapporto di prova: <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
11	Consulenza (comprensiva di relazione): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
12	Corsi di formazione (misure, sistemi di acquisizione, CAD 3D, reverse engineering, macchine a fluido):	
	a) presso Centec, l'ora, max 6 ore/giorno	106,50
	b) presso sede aziendale, l'ora, max 6 ore/giorno	138,20
	c) elaborazione dati e redazione relazione tecnica, l'ora	77,70
	d) spese di trasferta: entro 50 km, comprese nella tariffa; oltre 50 km, da definire a preventivo.	
13	Prove meccaniche su materiali:	
	a) prova di trazione strumentata	85,40
	b) prova di fatica, l'ora	71,50
	c) attività di consulenza in relazione a prove di misura meccaniche, l'ora	116,50
	d) rapporto di prova, per pagina	29,70
	e) prova di resistenza a compressione su un provino di calcestruzzo	14,80
	f) disarmo da cassaforma, per provino	3,10

14	Simulazioni fluidodinamiche 3D con software Open Source: <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
15	Utilizzo del cluster di calcolo: <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
16	Progettazione di pompe, ventilatori, compressori (comprensiva di analisi del progetto, elaborazioni, relazione): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
17	Misura delle prestazioni di macchine a fluido (progetto dell'apparato di prova e del sistema di misura, acquisizione e controllo, impiego strumentazione, operatori, elaborazione dati e rapporto di prova): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u>	
18	Stampante 3D (Rapid Prototyping in ABS):	
	a) elaborazione STL, l'ora	97,70
	b) attrezzaggio macchina, tempo macchina, materiale, elaborazione finale oggetto stampato con rivestimento/trattamento: <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità dell'oggetto.</u>	
	c) elaborazione dati e redazione relazione tecnica, l'ora	95,80
19	Scanner 3D (Reverse Engineering):	
	a) presso Centec, l'ora	106,50
	b) presso sede aziendale, l'ora (escluso trasferimento)	138,20
	c) generazione del disegno modificale (in base alle esigenze del cliente)	97,70
	d) spese di trasferta: entro 50 km, comprese nella tariffa; oltre 50 km, da definire a preventivo.	
TABELLA 5.1.8 ter – CENTRO STUDI CORROSIONE E METALLURGIA - DACCO'		
1	Microscopia elettronica a scansione (SEM)	
	a) Osservazione, l'ora	120,00
	b) Microanalisi, l'ora	120,00
	c) Preparazione del campione, l'ora	120,00
	d) Relazione con documentazione micrografica ed interpretazione dei risultati, l'ora	120,00
2	Microscopia a Forza Atomica (osservazione in contatto per un campione)	100,00
3	Profilometria ottica 3D (preparazione dei campioni, effettuazione della misura e analisi dei risultati), l'ora	90,00
4	Analisi XRF (per un campione)	100,00
5	Analisi FTIR	
	a) Analisi in riflettanza diffusa con DTGS	40,00
	b) Analisi in riflettanza diffusa con MCT	80,00
	c) Analisi in riflettanza speculare con DTGS	40,00
	D) Analisi in riflettanza speculare con MCT	80,00

6	<p>Prove in nebbia salina (per valutazione delle caratteristiche di rivestimenti e per collaudo e accettazione materiali): prova unificata di laboratorio a temperatura costante di 35°C, soluzione al 5% di NaCl come da norme ASTM e norme "UNI" I prezzi sottoindicati si intendono per campioni costituiti da 1 a 12 pezzi a seconda della dimensione.</p> <p>Per prove in condizioni diverse da quelle sopra indicate (nebbia, salina, acetica, con sali rameici), i prezzi verranno maggiorati del 20%</p>	
	a) per le prime 24 ore o frazione	105,00
	b) per ogni 24 ore o frazione da 25 a 72 ore	52,50
	c) per ogni 24 ore o frazione da 73 a 240 ore	31,50
	d) per ogni 24 ore, oltre le 241 ore	21,00
	e) per ogni campione oltre il numero massimo indicato	21,00
7	<p>Prove in atmosfera industriale artificiale: prova unificata di laboratorio in atmosfera industriale artificiale (Kesternich) secondo norme "UNI"</p> <p><u>Per un numero multiplo di pezzi valgono le tariffe menzionate per la prova in nebbia salina.</u></p>	
	a) per un ciclo di prova (24 ore)	105,00
	b) per ogni ciclo in più	42,00
8	<p>Prove in camera umida: prove unificate di laboratorio in camera a temperatura costante di 36°C, ed umidità relativa controllata del 100%, secondo ASTM Per un numero multiplo di pezzi valgono le tariffe menzionate per la prova in nebbia salina</p>	
	a) per le prime 24 ore o frazione	84,00
	b) per ogni 24 ore o frazione da 25 a 72 ore	42,00
	c) per ogni 24 ore oltre le 73 ore	10,50
9	<p>Prove di immersione alternata Si applicano le stesse tariffe per le prove in nebbia salina</p>	
10	<p>Prove elettrochimiche: misure elettrochimiche di laboratorio o in campo (rilievi di potenziale, registrazione di curve di polarizzazione, determinazione delle velocità di corrosione istantanee da resistenza di polarizzazione o da prove EIS) Da concordare tramite preventivo</p>	
11	<p>Analisi microstrutturali di materiali metallici al microscopio ottico metallografo (prelievo, preparazione dei campioni, osservazioni al M.O., documentazione fotografica ed interpretazione dei risultati)</p>	135,20
12	<p>Misure di durezza e microdurezza (HB, HV, HR, preparazione dei campioni ed effettuazione dei profili di durezza/microdurezza) l'ora</p>	102,40
13	<p>Prove di resilienza strumentata (set di n. 3 provini Charpy)</p>	150,00
14	<p>Prove di usura (pin-on-disk, ball-on-disk, cylinder-on-disk, ball-on-ball, flat-on-flat) - costo orario</p>	120,00
15	<p>Prove di durezza con durometro portatile (HV, HB, HRC, HRA, HS, media di n. 5 impronte), costo a campione</p>	50,00
16	<p>Failure analysis Osservazioni frattografiche dei materiali (Stereo microscopio, MO, SEM-EDS), <u>la tariffa della prestazione sarà definita in funzione della tipologia e complessità</u></p>	
17	<p>Consulenza (comprensiva di relazione): <u>la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.</u></p>	
18	<p>Redazione relazione tecnica con elaborazione dei dati, l'ora</p>	80,00