



Università  
degli Studi di  
Messina

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

C.da Di Dio - Villaggio S. Agata - 98166 Messina – Italy

Università degli Studi di Messina  
UNMECLE – Dipartimento di Ingegneria

Prot. n. \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

del \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Tit./Cl. \_\_\_\_ / \_\_\_\_ - Fascicolo \_\_\_\_\_

P.I. 00724160833 - c.f. 80004070837



OGGETTO: tariffario dei test per conto/terzi del laboratorio materiali metallici e corrosione (prof. Proverbio)

### TARIFFARIO

Tutti i prezzi indicati nel presente tariffario sono da intendersi al netto di I.V.A. che, ai sensi del D.P.R. n°633 del 26/10/1972, è dovuta dal Committente nella misura prevista dalle disposizioni legislative all'atto della prestazione.

Tipo di prestazione	Costo Euro
<b>Microscopia elettronica a scansione (SEM)</b>	
- Osservazione (costo orario)	180,00
- Microanalisi (costo orario)	170,00
- Preparazione del campione (costo orario)	80,00
- Relazione con documentazione fotografica ed interpretazione dei risultati (costo orario)	120,00
<b>Profilometria ottica 3D</b> (preparazione dei campioni, effettuazione della misura e analisi dei risultati), costo orario	90,00
<b>Analisi XRF</b> (per 1 campione)	100,00
<b>Analisi XRD</b> (per 1 campione) Preparazione di un campione e successiva analisi in diffrazione dei raggi-X di sostanze cristalline inorganiche e metalliche	170,00

## Dipartimento di Ingegneria

<b>Prove in nebbia salina</b> (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".	
- per le prime 24 ore o frazione	110,00
- per ogni 24 ore o frazione da 25 a 72 ore	50,00
- per ogni 24 ore o frazione da 73 a 240 ore	30,00
- per ogni 24 ore, oltre le 241 ore	20,00
I prezzi suddetti si intendono per campioni costituiti da 1 a 12 pezzi a seconda della dimensione	
- per ogni campione oltre il numero massimo indicato	20,00
Per prove in condizioni diverse da quelle sopra indicate (nebbia salino-acetica, con sali rameici), i prezzi verranno maggiorati del 20%.	
<b>Prove in camera umida:</b> prove unificate di laboratorio in camera a temperatura costante di 36°C, ed umidità relativa controllata del 100%, secondo ASTM.	
- per le prime 24 ore o frazione	100,00
- per ogni 24 ore o frazione da 25 a 72 ore	50,00
- per ogni 24 ore oltre le 73 ore	15,00
Per un numero multiplo di pezzi valgono le tariffe menzionate per la prova in nebbia salina.	
<b>Prove di immersione alternata</b>	
<i>Si applicano le stesse tariffe indicate per le prove in nebbia salina.</i>	
<b>Prove elettrochimiche:</b> misure elettrochimiche di laboratorio (rilievi di potenziale, registrazione di curve di polarizzazione, determinazione delle velocità di corrosione istantanee da resistenza di polarizzazione).	
<i>Da concordare tramite preventivo.</i>	
<b>Analisi microstrutturali di materiali metallici al microscopio ottico metallografico</b>	160,00
(prelievo, preparazione dei campioni, osservazioni al M.O. con documentazione fotografica ed interpretazione dei risultati), costo orario	
<b>Misure di Durezza e Microdurezza HB, HV, HR</b>	150,00
(preparazione dei campioni ed effettuazione dei profili di durezza / microdurezza), costo orario	
<b>Failure analysis</b>	
Osservazione frattografiche dei materiali (Stereo microscopio, MO, SEM-EDS), la	

## Dipartimento di Ingegneria

tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.	
<i>Consulenza (comprensiva di relazione):</i> la tariffa della prestazione sarà definita a preventivo in funzione della tipologia e complessità.	
<i>Redazione relazione tecnica con elaborazione dei dati (ora)</i>	80,00