

ATTIVITÀ DI SERVIZIO CONTO TERZI

Elenco delle attività di servizio e delle caratterizzazioni meccaniche e termomeccaniche secondo normativa normalmente svolte come attività conto terzi nei Laboratori di Ricerca di Faenza dall'Unità Tecnica Tecnologie dei MATERIALI Faenza (UTTMATF).

L'offerta verrà fornita in base alle indicazioni definite all'interno della Disposizione Commissariale n.48/2012/COMM.

PROVE MECCANICHE E TERMOMECCANICHE

Codice	Descrizione
L001	Prova di trazione su composito polimerico per campioni 0° e 90° strumentati con estensometro
L002	Prova di trazione su composito polimerico per campioni 0°, 45° e 90° strumentati con strain gauge bidirezionale (costo a carico cliente) ed estensometro
L003	Prova di compressione su composito polimerico per campioni non strumentati
L004	Prova di compressione su composito polimerico per campioni strumentati con singolo strain gauge bidirezionale (costo a carico cliente)
L005	Prova di compressione su composito polimerico per campioni strumentati con uno strain gauge bidirezionale (costo a carico cliente) ed uno strain gauge monodirezionale (costo a carico cliente)
L006	Prova di compressione su composito polimerico per campioni non strumentati
L007	Prova di flessione su composito polimerico per campioni non strumentati
L008	Prova di fatica su composito polimerico per campioni non strumentati
L009	Prova di resilienza su composito polimerico per campioni non strumentati
L010	Prova di resistenza al taglio interlaminare su composito polimerico per campioni non strumentati
L011	Intrusion Test su pannello in composito effettuato secondo gli standard FIA (Fédération Internationale de l'Automobile)
L012	Verifica di resistenza su dissuasore di traffico a scomparsa
L013	Prova di flessione su campione ricavato da struttura sandwich
L014	Prova di compressione su campione ricavato da struttura sandwich
L015	Prova di compressione a temperatura ambiente su ceramico monolitico
L016	Prova di flessione a temperatura ambiente su ceramico monolitico
L017	Prova di flessione ad alta temperatura (fino a 1500°C) su ceramico monolitico
L018	Prova di compressione diametrale a temperatura ambiente su campioni C-Ring in ceramico monolitico
L019	Prova di compressione diametrale ad alta temperatura (fino a 1500°C) su campioni C-Ring in ceramico monolitico
L020	Prova di creep in flessione ad elevata temperatura (fino a 1500°C) su campioni in ceramico monolitico

Codice	Descrizione (PROVE MECCANICHE E TERMOMECCANICHE)
L021	Prova di flessione equibiassiale su piastre in ceramico monolitico
L022	Prova di shock termico su campioni di ceramico monolitico
L023	Prova di tenacità a frattura a temperatura ambiente su n°5 campioni in ceramico monolitico (metodo SEVNB)
L024	Propagazione subcritica di cricca (SCG) su ceramico monolitico (n° 50 campioni)
L025	Prova di compressione a temperatura ambiente su cementi ceramici porosi
L026	Prova di flessione a temperatura ambiente su composito ceramico (CMC)
L027	Prova di flessione ad alta temperatura (fino a 1500°C) su composito ceramico (CMC)
L028	Determinazione della resistenza al taglio interlaminare a temperatura ambiente di compositi ceramici (CMC)
L029	Prova di trazione a temperatura ambiente su compositi ceramici (CMC) con estensometro MTS
L030	Prova di trazione a temperatura ambiente su compositi ceramici (CMC) con strain gauge (costo a carico cliente)
L031	Prova di trazione ad alta temperatura (fino a 1400°C) su compositi ceramici (CMC)
L032	Prova di creep (in flessione) ad alta temperatura (fino a 1500°C) su compositi ceramici (CMC)
L033	Prova di compressione diametrale a temperatura ambiente su campioni C-Ring in composito ceramico
L034	Prova di compressione diametrale ad alta temperatura (fino a 1500°C) su campioni C-Ring in composito ceramico
L035	Prova di compressione a temperatura ambiente su mattoni refrattari
L036	Prova di flessione a temperatura ambiente su mattoni refrattari
L037	Prova di flessione a temperatura ambiente su campioni di materiale refrattario
L038	Prova di flessione ad alta temperatura (fino a 1500°C) su campioni di materiale refrattario
L039	Prova di trazione a temperatura ambiente su metalli
L040	Prova di trazione ad alta temperatura su metalli
L041	Prova di fatica a temperatura ambiente su metalli
L042	Prova di fatica ad alta temperatura su metalli
L043	Prova di creep in trazione ad alta temperatura (fino a 1000°C) su metalli
L044	Prova di creep rottura ad alta temperatura (fino a 1000°C) su metalli
L045	Prova di resilienza su metalli con maglio non strumentato
L046	Prova di compressione a temperatura ambiente su campione di calcestruzzo non strumentato
L047	Prova di flessione a temperatura ambiente su campione di calcestruzzo non strumentato
L048	Prova di compressione a temperatura ambiente su campione di calcestruzzo strumentato
L049	Prova di compressione su calcestruzzo ad alta temperatura
L050	Prova di compressione a temperatura ambiente su malta indurita (campione non strumentato)

Codice	Descrizione (PROVE MECCANICHE E TERMOMECCANICHE)
L051	Prova di compressione a temperatura ambiente su malta indurita con campione strumentato mediante strain gauge (costo a carico cliente)
L052	Prova di flessione a temperatura ambiente su malta indurita
L053	Determinazione della resistenza all'abrasione profonda per piastrelle non smaltate
L054	Prova di trazione a temperatura ambiente, su barra in ferro ad aderenza migliorata o su filo trafilato
L055	Prova di durezza Vickers (metalli - n° 3 impronte)
L056	Prova di durezza Rockwell (metalli - n° 3 impronte)
L105	Lavorazione meccanica di provini ceramici sinterizzati mediante rettifica tangenziale. Barrette 3x4x45 mm o 2x2,5x25 mm secondo UNI EN 843-1 (2007)
L057	Rapporto Tecnico con elaborazione statistica di Weibull per prove di flessione e/o compressione su ceramico monolitico
L058	Rapporto Tecnico con determinazione della curva di Woeler per prove di fatica su compositi polimerici, metalli, ceramici monolitici e compositi ceramici
L059	Rapporto Tecnico relativo a prove di creep su metalli, ceramici monolitici e compositi ceramici

PROCESSI E TRATTAMENTI IN TEMPERATURA E/O IN PRESSIONE

Codice	Descrizione
L063	Trattamento termico in aria a pressione atmosferica (Tmax=1000°C) in forno con camera da 3,3 dm ³
L064	Trattamento termico in atmosfera inerte a pressione atmosferica (Tmax=1900°C) in forno con camera da 600 cm ³
L065	Trattamento termico in atmosfera inerte a pressione atmosferica (Tmax=2200°C) in forno con camera da 600 cm ³
L066	Trattamento termico in atmosfera inerte a pressione atmosferica (Tmax=1900°C) in forno con camera da 63 dm ³
L067	Trattamento termico in atmosfera inerte a pressione atmosferica (Tmax=2200°C) in forno con camera da 63 dm ³
L068	Trattamento termico in aria a pressione atmosferica (Tmax=1500°C) in forno con camera da 3,3 dm ³
L069	Trattamento termico in aria a pressione atmosferica (Tmax= 1500°C) in forno con camera da 70 dm ³
L070	Ciclo di pressatura isostatica a freddo (Pmax=2500 bar) con pressa con camera da 1,5 dm ³
L071	Sinterizzazione Hot Press (Tmax=1800°C; Pmax=10 tonn) di componenti di medie dimensioni
L072	Sinterizzazione in alto vuoto (Tmax=1800°C) di componenti di piccole dimensioni (volume max 1 cm ³)
L060	Deposizione chimica in fase vapore di carbonio pirolitico o di carburo di silicio
L061	Deposizione di rivestimenti mediante dip-coating
L062	Deposizione di rivestimenti mediante elettroforesi

CARATTERIZZAZIONI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E INDAGINI MICROSTRUTTURALI

Codice	Descrizione
L073	Analisi ICP di un singolo elemento
L074	Analisi chimica ICP simultanea di molti elementi (fino a 10, eccetto righe analitiche in UV)
L075	Analisi chimica ICP simultanea di molti elementi (fino a 10, con righe analitiche in UV)
L076	Analisi chimica ICP Sali solubili Na, K, Ca, Mg
L077	Analisi chimica ICP Sali solubili Cr e V
L078	Analisi chimica ICP Sali solubili Na, K, Ca, Mg, SO ₄
L079	Preparazione del campione mediante fusione alcalina
L080	Macinazione campioni per analisi XRD (fino a 40 µm)
L081	Diffrazione di polveri senza interpretazione
L082	Diffrazione di polveri con analisi qualitativa
L083	Diffrazione di polveri con analisi semiquantitativa con il metodo dei RIR
L084	Diffrazione di polveri con analisi semiquantitativa con il metodo delle miscele standard
L085	Diffrazione RX di polveri e biomateriali
L086	Analisi termogravimetrica in aria a temperature fra 1000 e 1550 °C, con isoterma massima 1 h
L087	Analisi termogravimetrica in aria a temperature fino a 1000°C, con isoterma massima 1 h
L088	Analisi termogravimetrica in ambiente inerte a temperature fra 1000 e 1550 °C con isoterma massima di 1h
L089	Analisi termogravimetrica in argon a temperature fino a 1000 °C, con isoterma massima 1h
L090	Analisi termogravimetrica isoterma in aria o argon a temperature fino a 1250°C
L091	Analisi termogravimetrica isoterma in aria o argon oltre 1500°C
L092	Analisi termogravimetrica isoterma in aria o argon fra 1250°C e 1500°C
L093	Granulometria PCS su sospensioni stabili, acquose o non acquose, monomodali o bimodali nel range 30-10'000nm
L094	Determinazione della densità mediante picnometro ad elio
L095	Determinazione di assorbimento d'acqua, porosità e densità apparente di campioni ceramici sinterizzati (Norma ASTM C 373- UNI ISO 10545-3)
L096	Preparazione del provino (inglobatura, lucidatura) per analisi SEM-EDS di materiale ceramico

Codice	Descrizione (CARATTERIZZAZIONI CHIMICHE, CHIMICO-FISICHE E INDAGINI MICROSTRUTTURALI)
L097	Preparazione del provino (sezione, inglobatura, lucidatura) per analisi SEM-EDS di ceramici
L098	Metallizzazione con Au (max 6 campioni)
L099	Etching chimico per indagini microstrutturali
L063- L069	Etching termico per indagini microstrutturali
L100	Indagine microstrutturale SEM di materiali ceramici o compositi. Analisi semplici (max 2 foto, max 20 minuti di osservazione)
L101	Indagine microstrutturale SEM di materiali ceramici o compositi. Analisi di media difficoltà (max 5 foto, max 40 minuti di osservazione)
L102	Indagine microstrutturale SEM di materiali ceramici o compositi. Analisi difficile (max 60 minuti)
L103	Indagine microstrutturale-composizionale SEM-EDS di materiali ceramici o compositi. Analisi semplici (2 spettri e relative foto, max 30 minuti)
L104	Indagine microstrutturale-composizionale SEM-EDS di materiali ceramici o compositi. Analisi difficili (5 spettri e relative foto, max 60 minuti)

STUDI DI PREFATTIBILITÀ

L106	Studio di prefattibilità per l'applicazione di nuovi materiali
------	--