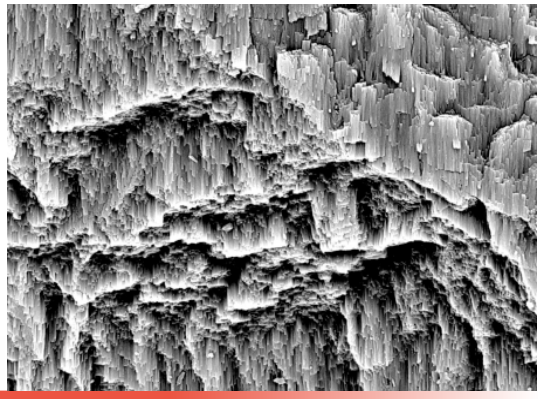
Corso

Rivestimenti

Modulo 3: Rivestimenti per via umida



CS2522

1-2 LUGLIO 2025 | MODENA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA - DIP. DI INGEGNERIA ENZO FERRARI

Il modulo **RIVESTIMENTI PER VIA UMIDA** completa, come ormai da tradizione, la serie dei corsi AIM sui Rivestimenti, offrendo un'ampia trattazione dei processi di elettrodeposizione galvanica (es.: nichelatura, cromatura, ecc.) sia decorativa che funzionale, di deposizione chimica (electroless), di anodizzazione e di zincatura, oltre a processi più innovativi, ma che già godono di crescente diffusione industriale, come i trattamenti di ossidazione elettrolitica al plasma (PEO) dei metalli e le deposizioni sol-gel.

Per tutti i processi, nel corso vengono dapprima presentati i fondamenti e le basi teoriche, per poi passare a interventi di natura più applicativa che mostrano gli effettivi utilizzi delle tecnologie e le loro caratteristiche salienti in relazione ai principali settori d'impiego. Inoltre, verrà dato il necessario spazio anche agli aspetti normativi, inclusi i più recenti sviluppi a livello di normativa REACH e autorizzazioni.

Per realizzare quanto sopra, il Corso prevede un'alternanza di docenti di estrazione accademica, di specialisti provenienti da centri di ricerca e di esperti del mondo industriale, e si concluderà con una visita a un moderno stabilimento di deposizione galvanica.

Il Corso è rivolto ai tecnici junior e senior dell'industria ma anche a giovani laureati e dottorandi (ad esempio in ingegneria, fisica e scienza dei materiali) che vogliano arricchire le loro conoscenze in questo campo. Per meglio consentire a tutti i partecipanti di cogliere le potenzialità di cui può usufruire l'industria, grazie ad una migliore conoscenza dei principi di selezione e delle tecniche di ingegneria delle superfici, verrà incoraggiato il dibattito tra i docenti e i discenti.

Coordinatore del Corso
Prof. Giovanni Bolelli
Università di Modena e Reggio Emilia
Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"

Organizzato dal
Centro di Studio
Rivestimenti e Tribologia
della

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA

con il patrocinio di

Associazione Italiana AIFM Finiture dei Metalli

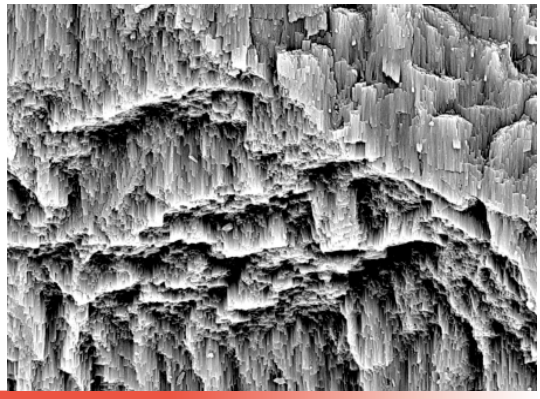
LAVORARE RISPETTANDO L'AMBIENTE
ASSOGALVANICA
ASSOCIAZIONE ITALIANA INDUSTRIE GALVANICHE

www.aimnet.it

Corso

Rivestimenti

Modulo 3: Rivestimenti per via umida



CS2522

1-2 LUGLIO 2025 | MODENA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA - DIP. DI INGEGNERIA ENZO FERRARI

PROGRAMMA

MARTEDÌ 1 LUGLIO 2025

8:30 Registrazione dei partecipanti

9:00 **Introduzione alla galvanica. Fondamenti dei processi elettrochimici**
Massimiliano Bestetti - Politecnico di Milano

10:00 **Meccanismi di accrescimento e microstruttura dei riporti galvanici**
Luca Magagnin - Politecnico di Milano

11:00 Coffee Break

11:15 **Deposizione chimica dei metalli**
Carla Martini - Università di Bologna

12:15 **Protezione dell'acciaio dalla corrosione mediante rivestimenti a base di zinco**
Tiziano Bellezze - Università Politecnica delle Marche

13:15 Pranzo

14:45 **Esempi ed applicazioni di nichelatura chimica ed elettrochimica innovative**
Giacomo Bordiga - Micron Coatings Group, Soncino

15:30 **Esempi industriali dell'applicazione della cromatura galvanica a spessore**
Simone Pozzi - TechnoMida, Cornegliano Laudense

16:15 **Aspetti normativi e ambientali per l'industria galvanica**
Lorenzo Dalla Torre - AssoGalvanica

17:00 Termine della prima giornata

MERCOLEDÌ 2 LUGLIO 2025

8:30 Registrazione dei partecipanti

9:00 **Deposizione di rivestimenti sottili per via sol-gel: metodi e applicazioni**
Elena Colusso - Università di Padova

10:00 **Processi di anodizzazione dura su leghe di alluminio ad elevate proprietà meccaniche**
Roberto Giovanardi - Università di Modena e Reggio Emilia

10:45 **Trattamenti PEO (Plasma Electrolytic Oxidation) di leghe leggere**
Luca Pezzato - CNR-ICMATE, Padova

11:30 Coffee Break

11:45 **Esempi pratico/applicativi di deposizione elettrolitica di Cu, Ni e Cr decorativi**
Martino Gardan - Legor Group, Bressanvido

12:30 **Cr(VI) e normativa REACH: autorizzazioni, prospettive a lungo termine e sostituzioni**
Chiara Marelli - TEAM Mastery, Como

13:15 Pranzo

14.15 Partenza per la visita alla Galvanica Nobili Srl

15:00 **Visita alla Galvanica Nobili Srl**

17:00 Termine del Corso

Organizzato dal
Centro di Studio
Rivestimenti e Tribologia
della

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA

con il patrocinio di

Associazione Italiana AIFM Finiture dei Metalli

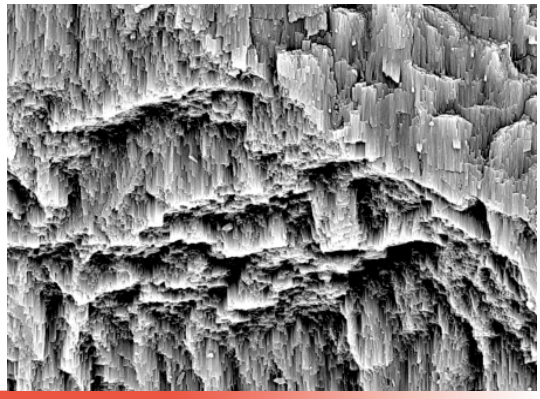
LAVORARE RISPETTANDO L'AMBIENTE
ASSOGALVANICA
ASSOCIAZIONE ITALIANA INDUSTRIE GALVANICHE

www.aimnet.it

Corso

Rivestimenti

Modulo 3: Rivestimenti per via umida



CS2522

1-2 LUGLIO 2025 | MODENA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA - DIP. DI INGEGNERIA ENZO FERRARI

INFORMAZIONI GENERALI

Sede

Il corso si svolgerà in presenza presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Sala Eventi del Tecnopolo, in Via Pietro Vivarelli 2, Modena.

Nel pomeriggio del 2 luglio 2025 avrà luogo una visita agli impianti Galvanmica Nobili Srl a Marano sul Panaro - MO.

Maggiori informazioni con indicazioni logistiche, in particolare sul raggiungimento della sede di galvanica Nobili, verranno inviate agli iscritti a mezzo e-mail.

Modalità di iscrizione

Per usufruire della quota agevolata, la scheda di iscrizione e il pagamento dovranno pervenire alla Segreteria organizzativa AIM **entro il 13 giugno 2025**. Le iscrizioni verranno chiuse in caso di raggiungimento del numero massimo di partecipanti. La Segreteria invierà conferma di iscrizione all'indirizzo e-mail indicato sulla scheda di iscrizione.
È possibile iscriversi anche online sul sito internet **www.aimnet.it**.

Quote di iscrizione

Quote agevolate
(per le iscrizioni pervenute entro il 13 giugno 2025)

SOCI AIM	€ 390,00* (marca da bollo inclusa)
NON SOCI	€ 490,00* (marca da bollo inclusa)

Quote standard
(per le iscrizioni pervenute dopo il 13 giugno 2025)

SOCI AIM	€ 440,00* (marca da bollo inclusa)
NON SOCI	€ 540,00* (marca da bollo inclusa)

* Le quote di iscrizione non sono soggette ad IVA.

La quota comprende la partecipazione alle lezioni, eventuali dispense preparate dai docenti, l'attestato di partecipazione, i pranzi e i coffee break indicati in programma e la visita agli impianti.

Per i non Soci la quota comprende la quota sociale ordinaria per il secondo semestre del 2025 e per tutto il 2026.

Per l'iscrizione multipla di tre o più persone appartenenti alla stessa azienda è previsto uno sconto del 15%. Per usufruire di tale sconto, le schede di iscrizione dovranno pervenire contemporaneamente alla Segreteria AIM.

I **Soci Junior AIM** potranno partecipare liberamente all'evento previo invio della scheda di iscrizione **entro il 13 giugno 2025**. Per le iscrizioni effettuate dopo tale data sarà richiesto un contributo pari a € 50,00.

Pagamento della quota

Il pagamento della quota di iscrizione può essere effettuato:
- con versamento sul C/C 010000480455, Cod. ABI 03032, Cod. CAB 01600, Cod. CIN M, intestato all'AIM presso Credito Emiliano S.p.A. - Agenzia 052 - Milano sede - Cod. IBAN IT33M0303201600010000480455
- con carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it

Qualunque sia la modalità di pagamento prescelta, da effettuare prima dell'inizio dell'evento, è indispensabile inviare la scheda di iscrizione compilata alla Segreteria organizzativa.

Attestato di partecipazione

Ai partecipanti che avranno frequentato entrambe le giornate del Corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione, previo superamento di un test finale di apprendimento.

Rinunce

Le rinunce devono essere sempre notificate per iscritto. Per quelle pervenute **dopo il 13 giugno 2025** o per gli assenti che non avessero inviato rinuncia scritta entro il periodo indicato, sarà addebitata l'intera quota di partecipazione, e sarà inviata la documentazione fornita dai docenti. Anche i Soci Junior, in caso di mancata partecipazione, sono tenuti ad inviare rinuncia scritta entro i termini.

Responsabilità

L'AIM, l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e la società Galvanica Nobili Srl non accettano responsabilità ed oneri relativi ad eventuali infortuni o conseguenze dannose in cui possano incorrere i partecipanti durante il Corso in presenza. Durante le visite giudata sarà obbligatorio attenersi ai regolamenti ed alle istruzioni fornite dalle aziende ospitanti e, se richiesto, il partecipante sarà tenuto a raggiungere la sede dell'incontro munito di specifici DPI.

Avvertenze

La fruizione dell'evento è riservata esclusivamente agli iscritti. Sono vietate foto, audio registrazioni e video registrazioni dell'evento e ogni forma di diffusione, anche parziale, delle presentazioni e delle dispense. Il pubblico dell'evento può essere oggetto di eventuali riprese fotografiche, video e/o audio effettuate in occasione dell'evento da parte degli organizzatori.

Segreteria organizzativa

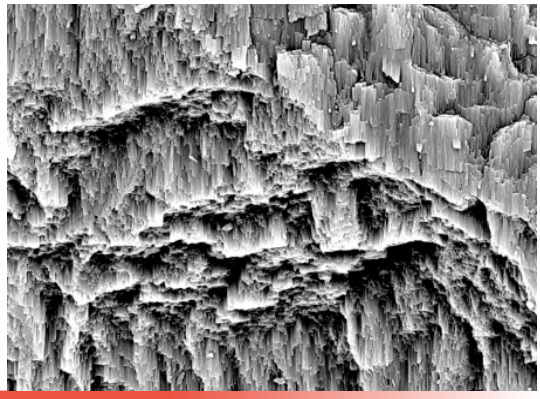
ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA

Via F. Turati, 8
20121 Milano
Tel. +39 0276397770
e-mail: met@aimnet.it
www.aimnet.it

Corso

Rivestimenti

Modulo 3: Rivestimenti per via umida



CS2522

1-2 LUGLIO 2025 | MODENA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA - DIP. DI INGEGNERIA ENZO FERRARI

SCHEDA DI ISCRIZIONE

Dati del partecipante

cognome

nome

e-mail (comunicazioni)

tel.

cellulare

ruolo aziendale

La fruizione dell'evento è riservata esclusivamente agli iscritti. E' vietata la registrazione audio/video e ogni forma di diffusione, anche parziale, delle lezioni e delle dispense.

Dati per fatturazione

società (ragione sociale)

indirizzo (sede legale)

città cap prov

P.IVA / Cod.fiscale

Codice destinatario (solo per aziende)

n° ordine d'acquisto

e-mail (fatturazione o PEC)

Data e luogo

Partecipazione e pagamento della quota

Parteciperò all'evento come

- ○ SOCIO AIM Euro 390,00* (dopo il 13/06/25: Euro 440,00*)
- ○ NON SOCIO Euro 490,00* (dopo il 13/06/25: Euro 540,00*)

* Le quote di iscrizione non sono soggette ad IVA ed includono la marca da bollo.

La quota comprende la partecipazione alle lezioni, eventuali dispense preparate dai docenti, l'attestato di partecipazione, i pranzi e i coffee break indicati in programma, la visita agli impianti e per i non Soci la quota sociale ordinaria AIM per il secondo semestre del 2025 e per tutto il 2026.

Modalità di pagamento

- ○ **Pagamento anticipato con bonifico bancario** (allego copia)
- ○ **Pagamento anticipato con carta di credito online** (su www.aimnet.it)
- ○ **Pagamento vista fattura** (con bonifico bancario o con carta di credito)

Il pagamento della quota di iscrizione deve essere effettuato prima dell'inizio della manifestazione. I dati per effettuare il pagamento sono riportati nelle informazioni generali (pag. 4 del programma).

Sottoscrizione informativa privacy

Con la sottoscrizione della presente scheda di iscrizione si dichiara di aver preso visione e di aver accettato l'informativa privacy della pagina successiva.

Io sottoscritto, ho letto l'informativa e accetto che AIM tratti i miei dati personali in conformità agli artt. 13/14 del Regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016 (GDPR).

Inoltre, autorizzo AIM:

- all'inserimento del mio nominativo nella lista dei partecipanti all'evento: Si ○ No ○
- all'invio di inviti per eventi di interesse anche attraverso le altre associazioni metallurgiche presenti nel mondo: Si ○ No ○

Da restituire alla Segreteria organizzativa

Firma (leggibile)

Associazione Italiana di Metallurgia
t. +39 02 76397770 · e-mail: met@aimnet.it · website: www.aimnet.it

INFORMATIVA PRIVACY

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016 (GDPR)

AIM, Associazione Italiana di Metallurgia (P.IVA 00825780158), in persona del legale rappresentante pro tempore sig. Silvano Panza (in seguito il "Titolare"), corrente in Milano, via Turati n. 8, La informa che, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE n. 2016/679 (in seguito "GDPR"), i Suoi dati saranno trattati con le modalità e per le finalità seguenti.

1. Oggetto del trattamento.

Il Titolare tratta i dati personali, identificativi (a titolo esemplificativo: nome, cognome, ragione sociale, indirizzo, telefono, e-mail, username, riferimenti bancari e di pagamento, in seguito indicati quali "Dati personali") da Lei comunicati in occasione della registrazione cartacea o tramite il sito web www.aimnet.it.

2. Finalità del trattamento.

I Suoi dati verranno trattati dal Titolare per le seguenti possibili finalità:
- trasmissione di comunicazioni periodiche a mezzo e-mail;
- invito ad attività e/o manifestazioni promosse dal Titolare;
- in caso di registrazione al sito www.aimnet.it, iscrizione al sito e creazione di un'utenza (username e password);
- in caso di iscrizione ad eventi, inserimento nella lista dei partecipanti all'evento, ricezione di inviti per eventi di interesse da parte di altre associazioni metallurgiche presenti nel mondo e fatturazione della quota di partecipazione all'evento, se dovuta;
- in caso di associazione ad AIM, invio della tessera associativa;
- in caso di acquisto di volumi o altro materiale, consegna degli stessi e relativa fatturazione.

3. Modalità di trattamento.

Il trattamento dei Suoi dati personali è realizzato per mezzo delle operazioni indicate all'art. 4 n. 2) GDPR e precisamente: raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, consultazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, interconnessione, blocco, comunicazione, cancellazione e distruzione dei dati.
I Suoi dati personali sono sottoposti a trattamento sia cartaceo che elettronico. Il Titolare tratterà i dati personali per il tempo necessario per adempiere alle finalità di cui sopra e comunque per non oltre 10 anni dalla cessazione del rapporto.

4. Accesso ai dati.

I Suoi dati potranno essere resi accessibili, per le finalità di cui all'art. 2, ai dipendenti e collaboratori del Titolare, nella loro qualità di incaricati e/o responsabili interni del trattamento e/o amministratori di sistema.

5. Comunicazione dei dati e trasferimento dei dati all'estero.

Il Titolare potrà comunicare il Suo nominativo, la nazionalità e l'indirizzo e-mail ad associazioni consorelle estere, esclusivamente in caso di partecipazione ad edizioni di convegni itineranti.
Le predette associazioni, operanti in paesi situati nell'Unione Europea o al di fuori della stessa, potrebbero non fornire garanzie adeguate di protezione dei dati (un elenco completo dei Paesi che forniscono garanzie adeguate di protezione dei dati è disponibile sul sito web del Garante per la Protezione dei Dati Personali). In tali casi, il trasferimento dei Suoi dati verrà effettuato nel rispetto delle norme e degli accordi internazionali vigenti, nonché a fronte dell'adozione di misure adeguate (es. clausole contrattuali standard).
I dati personali sono conservati su server ubicati a Milano (IT), all'interno dell'Unione Europea. Resta in ogni caso inteso che il Titolare, ove si rendesse necessario, avrà facoltà di spostare i server anche extra-UE. In tal caso, il Titolare assicura sin d'ora che il trasferimento dei dati extra-UE avverrà in conformità alle disposizioni di legge applicabili, previa stipula delle clausole contrattuali standard previste dalla Commissione Europea.

6. Diritti dell'interessato.

Nella Sua qualità di interessato, ha i diritti di cui all'art. 15 GDPR e, precisamente, i diritti di:
i. ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che La riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile;
ii. ottenere l'indicazione: a) dell'origine dei dati personali; b) delle finalità e modalità del trattamento; c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici; d) degli estremi identificativi del Titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'art. art. 3, comma 1, GDPR; e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati;
iii. ottenere: a) l'aggiornamento, la rettifica ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati; b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati; c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato;
iv. opporsi, in tutto o in parte, per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che La riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta. Ove applicabili, ha altresì i diritti di cui agli artt. 16-21 GDPR (Diritto di rettifica, diritto all'oblio, diritto di limitazione di trattamento, diritto alla portabilità dei dati, diritto di opposizione), nonché il diritto di reclamo all'Autorità Garante.

7. Modalità di esercizio dei diritti.

Potrà in qualsiasi momento esercitare i diritti inviando: una raccomandata a.r. ad AIM, Associazione Italiana di Metallurgia, via Turati n. 8, Milano ovvero una e-mail all'indirizzo aim@aimnet.it.

8. Titolare, responsabile e incaricati.

Il Titolare del trattamento è AIM, Associazione Italiana di Metallurgia, via Turati n. 8, Milano. La Responsabile del trattamento dei dati è la dr.ssa Federica Bassani, via Turati n. 8, Milano - e-mail info@aimnet.it. L'elenco aggiornato dei responsabili e degli incaricati al trattamento è custodito presso la sede del Titolare del trattamento.