

QUINTA
EDIZIONE



CENTRO INOX



POLITECNICO
MILANO 1863

CORROSIONE: ACCIAI INOSSIDABILI E SUPERLEGHE

CORSO TEORICO-PRATICO AVANZATO

Milano, 1-2-7-8 luglio 2020



Il **Centro Inox**, Associazione Italiana per lo sviluppo degli acciai inossidabili, in collaborazione con **PoliLaPP** – Laboratorio di Corrosione dei Materiali “Pietro Pedeferrì” – Politecnico di Milano – Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica “G. Natta”, organizza la **quinta edizione** del corso teorico-pratico avanzato sulla corrosione degli acciai inossidabili e delle superleghe.

Molteplici sono le circostanze applicative per le quali devono essere adoperati gli acciai inossidabili e le superleghe: tali materiali, conosciuti soprattutto per la loro resistenza alla corrosione, vengono principalmente selezionati quando deve essere garantita la durata e l’inalterabilità dei vari componenti. Tuttavia, anche queste leghe non sono esenti dalla corrosione, fenomeno che può insorgere in presenza di ambienti severi.

L’**obiettivo** del corso, che si sviluppa su quattro giornate, è quello di fornire nozioni approfondite sulla teoria e morfologia dei fenomeni corrosivi degli acciai inossidabili e delle superleghe, sugli aspetti inerenti la corretta selezione dei materiali in funzione degli impieghi e degli ambienti di corrosione, sulle principali prove di corrosione in laboratorio. Le lezioni teoriche verranno affiancate da attività pratiche di laboratorio, aspetto caratteristico di questo corso, utili per consolidare quanto appreso durante le varie giornate.

Il **corso è destinato** a tutti gli operatori del settore degli acciai inossidabili e delle superleghe che trattano o impiegano questi materiali, e che intendono approfondire le tematiche relative all’analisi dei fenomeni corrosivi ed alla corretta selezione dei materiali.

SEDE DEL CORSO

PoliLaPP – Laboratorio di Corrosione dei Materiali “Pietro Pedeferrì” – Politecnico di Milano
Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica “G. Natta” – Via Mancinelli 7 – Milano

ORARI DELLE GIORNATE

09.00 – 13.00 / 14.00 – 17.30

Corrosione: acciai inossidabili e superleghe. Corso teorico-pratico avanzato (1-2-7-8 luglio 2020)

PRIMA GIORNATA – 1 luglio 2020

Tema	Orario	Argomenti	Tipo
	08.30 – 09.00	Registrazione dei partecipanti	
Introduzione al corso	09.00 – 09.30	Presentazione del corso e dei partecipanti	
Materiali	09.30 – 10.00	Principali acciai inossidabili ed evoluzioni	Lezione
	10.00 – 10.30	Principali leghe di nichel ed evoluzioni	
	10.30 – 11.00	Principali leghe di titanio ed evoluzioni	
<i>Coffee break 11.00 – 11.30</i>			
Corrosione di base	11.30 – 13.00	Meccanismo elettrochimico – Aspetti termodinamici e cinetici	Lezione
<i>Pranzo 13.00 – 14.00</i>			
Corrosione di base	14.00 – 15.30	Goccia di Evans – Misure di potenziale – Preparazione crevice (FeCl ₃ /NaCl)	Laboratorio
<i>Coffee break 15.30 – 16.00</i>			
Forme di corrosione	16.00 – 17.30	Corrosione generalizzata – Accoppiamento galvanico	Lezione

SECONDA GIORNATA – 2 luglio 2020

Tema	Orario	Argomenti	Tipo
Corrosione di base	09.00 – 09.30	Discussione delle misure di laboratorio	Lezione
Forme di corrosione	09.30 – 11.00	Corrosione localizzata: pitting e crevice. Casi di corrosione localizzata	Lezione
<i>Coffee break 11.00 – 11.30</i>			
Forme di corrosione	11.30 – 13.00	Simulazione pitting: effetto del lavoro motore, rapporto area catodica/anodica, conducibilità – Curve potenzio-dinamiche: potenziale di pitting – Analisi crevice (FeCl ₃ /NaCl)	Laboratorio
<i>Pranzo 13.00 – 14.00</i>			
Forme di corrosione	14.00 – 14.45	Corrosione intergranulare	Lezione
	14.45 – 15.30	SSC, fragilimento, erosione, MIC	Lezione
<i>Coffee break 15.30 – 16.00</i>			
Normativa	16.00 – 17.30	Prove da normativa – Corrosione intergranulare – Huey e Strauss Test	Lezione

Corrosione: acciai inossidabili e superleghe. Corso teorico-pratico avanzato (1-2-7-8 luglio 2020)

TERZA GIORNATA – 7 luglio 2020

Tema	Orario	Argomenti	Tipo
Ambienti di corrosione	09.00 – 11.00	Corrosione delle acque: fattori di corrosione, ossigeno, cloruri e salinità, pH, T, durezza, batteri, conducibilità. Trattamenti delle acque: sanificazione. Collaudo idraulico	Lezione
<i>Coffee break 11.00 – 11.30</i>			
Ambienti di corrosione	11.30 – 11.50	Ambienti alcalini e acidi	Lezione
	11.50 – 12.25	Settore farmaceutico	Lezione
	12.25 – 13.00	Settore alimentare	Lezione
<i>Pranzo 13.00 – 14.00</i>			
Ambienti di corrosione	14.00 – 15.30	Settore petrolchimico: corrosione da CO ₂ , corrosione da H ₂ S, presenza di composti con S	Lezione
<i>Coffee break 15.30 – 16.00</i>			
Ambienti di corrosione	16.00 – 17.00	Settore petrolchimico: leghe resistenti a corrosione, testing di certificazione	Lezione
	17.00 – 17.30	Calcestruzzo	Lezione

QUARTA GIORNATA – 8 luglio 2020

Tema	Orario	Argomenti	Tipo
Ambienti di corrosione	09.00 – 10.30	Ossidazione ad alta temperatura	Lezione
	10.30 – 11.00	Superleghe di nichel in impianti di produzione di energia	Lezione
<i>Coffee break 11.00 – 11.30</i>			
Scelta dei materiali	11.30 – 12.00	Leghe di nichel per l'industria chimica e petrolchimica	Lezione
	12.00 – 12.30	Leghe di titanio per l'industria chimica e petrolchimica	Lezione
	12.30 – 13.00	Acciai inossidabili per il settore dei trasporti	Lezione
<i>Pranzo 13.00 – 14.00</i>			
Prevenzione	14.00 – 15.30	Prevenzione della corrosione: uso di leghe nobili, rivestimenti, inibitori, sequestranti di ossigeno, protezione catodica e anodica.	Lezione
<i>Coffee break 15.30 – 16.00</i>			
Prevenzione	16.00 – 16.30	Misure di protezione catodica e anodica	Laboratorio
Prevenzione	16.30 – 17.00	Corrosione atmosferica	Lezione
Conclusione	17.00 – 17.30	Valutazione del corso	



POLITECNICO
MILANO 1863

CORROSIONE: ACCIAI INOSSIDABILI E SUPERLEGHE CORSO TEORICO-PRATICO AVANZATO

Milano, 1-2-7-8 luglio 2020

Scheda di iscrizione

Cognome _____ Nome _____

Società _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov. _____ CAP _____

Telefono _____ E-mail _____

Codice Fiscale/Partita IVA _____

Codice SDI/Pec per fatturazione _____

Si prega di specificare i dati che verranno utilizzati per la fatturazione. Per l'iscrizione di più persone, utilizzare moduli separati. Le iscrizioni saranno accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili. L'effettuazione del corso è vincolata al raggiungimento di un numero minimo di iscrizioni.

Quota ordinaria di partecipazione a persona: € 1.850 + IVA 22%

Quota agevolata* di partecipazione a persona: € 1.550 + IVA 22%

*Per i Soci Centro Inox, Affiliati Centro Inox Servizi Srl e Iscritti al Centro Inox Servizi Srl

La quota è comprensiva di documentazione di supporto, pause caffè e pranzi.

Il versamento va effettuato tramite:

- bonifico bancario – IBAN: IT 54 H03069 09454 100000004854
intestato a Centro Inox Servizi Srl – Banca Intesa Sanpaolo – Filiale Corso di Porta Romana 78 – Milano

Inviare questa cedola, unitamente alla copia del bonifico effettuato, a:

Centro Inox Servizi Srl – Via Rugabella 1 – 20122 Milano
Tel. 02 86450559/69 – E-mail: eventi@centroinox.it

Avendo preso visione dell'informativa sulla privacy presente sul sito www.centroinox.it, acconsento al trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/03.

Data _____ Firma _____

PER INFORMAZIONI: Centro Inox Servizi Srl – eventi@centroinox.it – Tel. 02 86450559 / 02 86450569