



CENTRO INOX

in collaborazione con



CORSO COMPLETO SUGLI ACCIAI INOSSIDABILI

II^a edizione



TEORIA • PRATICA • ESPERIENZE

Provaglio d'Iseo (Bs) - Sede AQM

6.7.13.14.20.21 Novembre 2019

Con il patrocinio di



PREMESSA

Si vuole dare con questo corso, articolato su 6 giorni, una dettagliata preparazione tecnica sugli acciai inossidabili che rappresentano, con un consumo annuale di circa 1.600.000 t, un pilastro importante per la nostra economia non solo per la produzione ma anche e soprattutto per tutta la filiera a valle che coinvolge la distribuzione, le grosse produzioni legate ad esempio al mondo dell'elettrodomestico, dell'automotive, dell'industria alimentare, chimica, petrolchimica, senza tralasciare il manifatturiero legato alle piccole-medie imprese.

Gli argomenti proposti attraversano quindi tecnicamente, in maniera orizzontale, ogni tipo di industria (operante anche conto terzi) che si trova ad acquistare, vendere, trasformare o ad utilizzare acciaio inossidabile.

Si è cercato di dare ampio spazio agli aspetti pratici applicativi, oltre che a quelli teorici, con alcune visite programmate presso i laboratori, ove verranno illustrati: casi di corrosione, microstrutture tipiche, problemi sui giunti saldati, ecc.

È prevista anche la visita presso una primaria azienda del settore.

Particolarità del corso è anche quella di consentire l'intercambiabilità del partecipante appartenente alla medesima azienda.

L'iniziativa è stata pensata ed organizzata da Centro Inox (Associazione Italiana per lo Sviluppo degli Acciai Inossidabili) e da AQM (Centro Servizi Tecnici alle Imprese).

DESTINATARI: progettisti, tecnici-commerciali, responsabili della qualità di aziende produttrici o trasformatrici, commercianti o centri di servizio, studenti, decision makers.

PROGRAMMA DEL CORSO

Orari dalle 9.00 alle 17.30

6 novembre 2019

DALLA METALLURGIA ALLE PROPRIETÀ

La metallurgia degli acciai inossidabili e l'influenza degli elementi di lega

Marina La Vecchia - Università degli Studi di Brescia

Dibattito e Pausa caffè

Acciai inossidabili austenitici/superaustenitici/ferritici/martensitici: confronto tra le proprietà fisiche e meccaniche

Paolo Viganò - Centro Inox

Dibattito e Pausa Pranzo

Le proprietà delle altre tipologie di acciai inox (PH, Duplex e Superduplex) e delle leghe di nichel

Alessio Malandrucolo, Daniel Cattin - Acciaierie Valbruna

Dibattito

Momenti pratici-applicativi in laboratorio: analisi metallografica delle microstrutture (anomalie e loro cause).

Fabio Pozzi AQM

Dibattito e chiusura della giornata

7 novembre 2019

I RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI, LA CLASSIFICAZIONE E LA CERTIFICAZIONE

Le condizioni di fornitura dei prodotti siderurgici lunghi

Documenti di controllo che attestano qualità delle forniture ai fini del loro impiego in campo volontario o cogente

Mario Cusolito

I prodotti piani laminati a caldo e a freddo

Gianluca Lodi - Aperam Stainless Services & Solutions Italy

Dibattito e Pausa caffè

I tubi saldati

Stefano Toscano - Marcegaglia Specialties

I getti

Giovanni Caironi e Alessandro Caironi - F.i.a.s.

Dibattito e Pausa Pranzo

I sinterizzati

Alberto Molinari - Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Trento

Direttiva PED 2014/68/UE: le novità introdotte, le norme armonizzate sugli acciai inossidabili, i documenti di controllo richiesti.

Paolo Marchini - Italcert

L'impiego dell'acciaio inox nel settore alimentare. MOCA la lista positiva

Paolo Viganò - Centro Inox

La legislazione alimentare (DM 21/3/1973, Reg. (CE)1935/2004 e Reg. (CE) 2023/2006. La dichiarazione di conformità)

Elena Foglia - AQM

Dibattito e chiusura della giornata

13 novembre 2019

LAVORAZIONI, TRATTAMENTI TERMICI, FINITURE. NOTE DI MERCATO:

PRODUZIONE, CONSUMO, IMPORT ED EXPORT E RELATIVE PROBLEMATICHE

Le lavorazioni per deformazione plastica a caldo: forgiatura

Matteo Longin - Siderforgerossi Group

Le lavorazioni per deformazione plastica a freddo (trafilatura)

Enrico Mariani - Rodacciai

Le lavorazioni per deformazione plastica a freddo (imbutitura)

Paolo Viganò - Centro Inox

Dibattito e Pausa caffè

Le lavorazioni per asportazione di materiale

Michele Monno - Dipartimento di Meccanica - Politecnico di Milano

Le finiture superficiali: tipologie, classificazione secondo le norme, correlazione con la resistenza alla corrosione

Fausto Capelli - Centro Inox

Dibattito e Pausa Pranzo

Generalità sui trattamenti termici

Cesare Cibaldi - AQM

Le unioni meccaniche e con adesivi strutturali

Fausto Capelli - Centro Inox

Note di mercato: produzione nazionale/europea/mondiale

I consumi ed i campi di applicazione emergenti

Paolo Viganò - Centro Inox

Import/export e problematiche relative

Daniela Floro - Federacciai

Dibattito e chiusura della giornata

14 novembre 2019

LE UNIONI FISSE E NON. LA SALDATURA: TRADIZIONE E INNOVAZIONE A CONFRONTO

Le lavorazioni per deformazione plastica a caldo: estrusione

Eleonora Riva e Daniele Rizzo - Siderval

La metallurgia della saldatura

Marco De Marco - Istituto Italiano della Saldatura

Dibattito e Pausa caffè

Le saldature dei "SUPER" e di materiali dissimili: inox/leghe di nichel, inox/acciaio al carbonio

I trattamenti pre e post saldatura (inclusi pulizia, decapaggio, passivazione)

Marco De Marco - Istituto Italiano della Saldatura

Dibattito e Pausa Pranzo

Comportamento dei giunti saldati in ambiente corrosivo

Le tecnologie tradizionali di saldatura (elettrodo/TIG/MIG/arco sommerso)

a confronto con quelle innovative; problematiche metallurgiche e operative

Marco De Marco - Istituto Italiano della Saldatura

Le normative dei consumabili di saldatura (materiali d'apporto e gas di protezione)

Giovanni Garbarino - Istituto Italiano della Saldatura

Dibattito e chiusura della giornata

20 novembre 2019

MOMENTI PRATICI APPLICATIVI IN LABORATORIO

Visita ai laboratori AQM per: osservazione di casi di corrosione, anche su giunti saldati. Analisi micrografica dei fenomeni localizzati: innesco e propagazione. Difettologia e controllo nei giunti saldati

Pausa caffè

Ore 12.00 partenza alla volta di Agrate Brianza (MB) per effettuare la visita alla FIAV L. MAZZACCHERA Spa (Gruppo Calvi Holding) - Via Archimede 45

Ore 13.30 Ritrovo presso FIAV L. MAZZACCHERA. Introduzione con panoramica relativa alle lavorazioni per deformazione plastica (trafilatura, estrusione, ecc.) che vengono eseguite dalle aziende del Gruppo Calvi Holding. Seguirà una visita guidata agli impianti del polo di Agrate B. con lo scopo di illustrare le varie fasi di lavorazione che consentono di ottenere prodotti trafilati di acciaio inossidabile con geometrie complesse, conseguendo, nel contempo, le caratteristiche meccaniche e metallurgiche richieste dalle differenti applicazioni

21 novembre 2019

LA CORROSIONE: CAUSE, MORFOLOGIE TIPICHE, CRITERI DI SCELTA OTTIMALI

La corrosione: meccanismo elettrochimico, aspetti termodinamici e cinetici.

Meccanismo di autopassivazione degli acciai inossidabili: curva attivo-passiva.

Marco Ormellese - Politecnico di Milano

Dibattito e Pausa caffè

Le forme di corrosione localizzata più comuni: aspetti morfologici e cause scatenanti

- Pitting o vaiolatura
- Crevice o interstiziale
- Intergranulare
- SCC (Stress Corrosion Cracking)

Marco Ormellese - Politecnico di Milano

Altre forme di corrosione: erosione, MIC (Microbiological Induced Corrosion), infragilimento, galvanica.

Marco Ormellese - Politecnico di Milano

Dibattito e Pausa Pranzo

Ossidazione ad alta temperatura

La scelta opportuna del materiale in funzione degli impieghi (atmosfera, acque, industria chimica, impianti petrolchimici).

Marco Ormellese - Politecnico di Milano

Case studies

Paolo Viganò - Centro Inox

Case studies

Fabio Pozzi - AQM

Dibattito e chiusura della giornata

ISCRIZIONE

L'iscrizione avviene con l'invio della scheda compilata in ogni sua parte e sottoscritta.

Saranno accettate iscrizioni fino ad esaurimento dei posti disponibili.

L'azienda ha la possibilità di attivare la partecipazione di uno o più suoi delegati che, con la medesima iscrizione, possono alternarsi durante il corso, con altri colleghi della stessa società.

QUOTA ORDINARIA: Euro 790,00 + IVA

QUOTA ORDINARIA (a partire dal secondo partecipante della stessa società): Euro 711,00 + IVA

QUOTA SOCI AQM, SOCI CENTRO INOX, ISCRITTI ED AFFILIATI A CENTRO INOX SERVIZI, soci Community IIS: Euro 711,00 + IVA

QUOTA SOCI AQM, SOCI CENTRO INOX, ISCRITTI ED AFFILIATI A CENTRO INOX SERVIZI, soci Community IIS (a partire dal secondo partecipante della stessa società): Euro 632,00 + IVA

LA QUOTA COMPRENDE:

- la partecipazione al corso nelle date indicate;
- le memorie in formato elettronico che verranno inviate a fine corso, dietro autorizzazione dell'autore;
- CD e documentazione tecnica-scientifica sugli acciai inossidabili del Centro Inox;
- per gli iscritti al corso non già utenti di Total Materia: attivazione di un Test Account (con registrazione) per un periodo di 2 mesi con possibilità di webinar applicativa inclusa (per gli iscritti già utenti è possibile l'attivazione di un test account di upgrade);
- abbonamento gratuito per l'anno 2020 alla rivista INOSSIDABILE;
- iscrizione con quota agevolata alla rete di servizi annuale di Centro Inox Servizi per l'anno 2020;
- pranzi/pause caffè;
- visita del giorno 20/11 presso FIAV L. MAZZACCHERA - Agrate Brianza.

Verranno rilasciati gli attestati di partecipazione relativi ai singoli moduli effettivamente frequentati.

SEDE DEL CORSO:

AQM srl Via Edison 18 - Provaglio d'Iseo BS.

Possibilità di usufruire delle convenzioni AQM per il soggiorno in hotel selezionati.

INFORMAZIONI E CONTATTI PER ISCRIZIONI

AQM srl - valentinalombardi@aqm.it

Tel. 030/9281784

Centro Inox - eventi@centroinox.it

Tel. 02/86450559-02/86450569

GLI SPONSOR SECONDA EDIZIONE

