



# INOSSIDABILE 205

SETTEMBRE 2016



ACCIAI SPECIALI TERNI



**ACCIAI SPECIALI TERNI S.p.A.**  
05100 Terni TR - Viale Benedetto Brin, 218  
Tel. 0744.490282 - Fax 0744.490907  
marketing.ast@acciaitermi.it - www acciaitermi.it

**TUBIFICIO DI TERNI**

**Divisione Tubificio di Acciai Speciali Terni S.p.A.**  
Stabilimento e uffici: 05100 Terni TR - Strada di Sabbione 91/a  
Tel. 0744.80205 - Fax 0744.808266 - massimo.ciommi@acciaitermi.it - www.tubitermi.it

**TERNINOX S.p.A.**

Sede principale, direz. comm. e amministr.: 20816 Ceriano Laghetto MB - Via Milano, 12  
Tel. 02.96.982.1 - Fax 02.96.98.23.28 - info.terninox@acciaitermi.it - www.terninox.it  
Filiali: Calderara di Reno (BO), Monsano (AN), Saonara (PD), Sesto Fiorentino (FI)

**SOCIETÀ DELLE FUCINE**

**Divisione Fucine di Acciai Speciali Terni S.p.A.**  
Stabilimento e uffici: 05100 Terni TR - Viale Benedetto Brin, 218  
Tel. 0744.488310 - Fax 0744.470913 - info.sdf@acciaitermi.it - www.fucineterni.it

Produzione e vendita laminati piani a caldo e a freddo austenitici e ferritici. Sagomario: rotoli e fogli laminati a caldo con sp. 2-6,5 mm, ricotti, decapati; Mandorlato sp. 3-6,35 mm. Laminati a freddo in rotoli, fogli, bandelle, nastri con sp. 0,3-5 mm, incruditi, ricotti, decapati, skinpassati, ricotti brillanti, decorati, satinati e spazzolati. Rotoli e fogli laminati a freddo pre-verniciati Vivinox® (Silver Ice®, Vernest® e Primerinox®, sp. 0,4-1,2 mm).

Produzione e vendita di tubi in acciaio inossidabile austenitico e ferritico, elettrosaldati per il settore auto. Tubi disponibili in qualsiasi lunghezza richiesta dal cliente. Inoltre tubi a sezione tonda, rettangolare o quadrata per utilizzo strutturale ed ornamentale con finitura esterna spazzolata, satinata o lucidata. Spessori da 0,8 a 5 mm saldati HF, TIG e laser.

La gamma prodotti comprende: laminati piani a caldo e a freddo nelle serie austenitica, ferritica e martensitica, tubi elettrouniti, sagomati e senza saldatura; barre e accessori. Sagomario laminati piani a freddo: rotoli, nastri, fogli, quadrati e bandelle con spessore da 0,4 a 5 mm, finiture 2B, BA, nelle finiture decorative, satinato con grana da 60 a 400, Scotch-Brite, TIX Star. Rotoli e fogli a caldo con spessore da 2,5 a 6 mm.

Produzione e vendita di prodotti fucinati in acciai convenzionali e inox, austenitici e ferritico-martensitici, per impieghi nel campo dell'energia, chimico, navale, ecc. La produzione è basata sull'utilizzo di due presse a stampo aperto rispettivamente di 12.600 tonnellate e 5.500 tonnellate.



**ACCIAIERIE VALBRUNA - Stabilimento di Vicenza**  
36100 Vicenza VI - Viale della Scienza, 25  
Tel. 0444.96.82.11 - Fax 0444.96.38.36  
info@valbruna.it - www acciaierie-valbruna.com



**ACCIAIERIE VALBRUNA - Stabilimento di Bolzano**  
39100 Bolzano BZ - Via Alessandro Volta, 4  
Tel. 0471.92.41.11 - Fax 0471.92.44.97  
info@valbruna.it - www acciaierie-valbruna.com

Acciai inox, leghe di nichel, titanio. Lingotti, blumi e billette, rotoli finiti a caldo e a freddo, barre forgiate, laminate a caldo e finite a freddo; toni, esagoni, quadri, piatti, angolari, barre nervate e filettate. Inox a lavorabilità migliorata (MAXIVAL®), Armature per c.a. (REVAL®), Acciai per elettrolavole (MAGIVAL®), per assi portaelica (MARINOX®), per applicazioni Aerospaziali (AEROVAL®), per impieghi medicali (BIOVAL®), per Automotive, Energia e Oil & Gas.

Acciai inox, leghe di nichel, titanio. Lingotti, blumi e billette, rotoli finiti a caldo e a freddo, barre forgiate, laminate a caldo e finite a freddo; toni, esagoni, quadri, piatti, rotoli, barre nervate e filettate. Inox a lavorabilità migliorata (MAXIVAL®), Armature per c.a. (REVAL®), Acciai per elettrolavole (MAGIVAL®), per assi portaelica (MARINOX®), per applicazioni Aerospaziali (AEROVAL®), per impieghi medicali (BIOVAL®), per Automotive, Energia e Oil & Gas.



**APERAM Stainless Services & Solutions Italy S.r.l.**  
**Divisione Massalengo**  
26815 Massalengo LO - Località Priora Tef. 0371.49041 - Fax 0371.490475  
stainless-italy@aperam.com - www.aperam.com

**APERAM Stainless Services & Solutions Italy S.r.l.**  
**Divisione Podenzano**  
29027 Podenzano PC - Via Sanfil, 2  
Tel. 0523.554501 - Fax 0523.554504

Laminati piani austenitici, ferritici, martensitici, duplex, a caldo e a freddo larg. < 2000 mm; sp. 2-14 mm a caldo, 0,3-8 mm a freddo. Produzione da acciaieria e Centro Servizi di nastri, lamiere, bandelle e dischi. Finiture: a caldo-black, ricotto e decapato, mandorlato; a freddo-2D, 2B, BA, incrudito, decorato, satinato, Scotch-Brite, duplo, fioretto, lucidato. Acciai inox di precisione sottili ed extrasottili. Leghe di nichel. Sp. 0,050-2,50 mm, larg. 3-1000 mm.

Produzione da Centro Servizi di nastri rifilati e bordati; lamiere e bandelle in acciaio inossidabile, sp. 0,3-3 mm, larghezza 5-1500 mm. Tubi saldati a sezione tonda, quadra e rettangolare; profilati a disegno.



**ARINOX S.p.A.**  
16039 Sestri Levante GE - Via Gramsci, 41/A  
Tel. 0185.366.1 - Fax 0185.366.320  
sales@arinox.arvedi.it - www.arvedi.it

**ARINOX S.p.A.**  
**Unità produttiva Titanio e Leghe Ni**  
26010 Robecco d'Oglio CR - Strada Statale 45 bis, km 13  
sales@arinox.arvedi.it - www.arvedi.it

Nastri di precisione in acciaio inox austenitico, ferritico e al Mn sottili ed extra sottili, con finitura ricotta e incrudita. Nastri per profondo stampaggio, forni con trattamento superficiale elettrolitico SUT®. Rugosità controllata e adesività migliorata. Nastri con carichi di rottura su specifica cliente. Sp. 0,05-2,00 mm e larg. 2,5-1250 mm. Fornitura in coil, rocchetto, rocchetto con saldature < 1000 kg e bandella.

Nastri di precisione e sottili in leghe di Nichel, Titanio Grado 1 e Grado 2. Nastri con rugosità controllata, con carichi di rottura e snervamento su specifica cliente. Spessori da 0,1 a 1,0 mm e larghezza da 2,5 a 1270 mm. Fornitura in coil, rocchetti e bandella.



**CALVI S.p.A.**  
23807 Merate LC - Via IV Novembre, 2  
Tel. 039.99851 - Fax 039.9985240  
calvispa@calvi.it - www.calvi.it

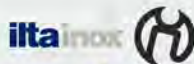
**FIAV L. MAZZACCHERA S.p.A.**  
20041 Agrate Brianza MB - Via Archimede, 45  
Tel. 039.3310411 - Fax 039.3310530  
infoandsale@fiav.it - www.flav.it

Profili speciali in acciaio inox trafilati a freddo su disegno del cliente.

Profili speciali in acciaio inox trafilati e laminati su disegno del cliente.

**SIDERVAL S.p.A.**  
23018 Talamona SO - Via Chini Battista, 60  
Tel. 0342.674111 - Fax 0342.670400  
siderval@siderval.it - www.siderval.it

Profili speciali in acciaio inox, leghe di nichel e titanio, estrusi a caldo su disegno del cliente. Su richiesta profili estrusi a caldo e lavorati di macchina utensile.



**ILTA INOX S.p.A.**  
26010 Robecco D'Oglio CR - Strada Statale 45 bis, km 13  
Tel. 0372.9801 - Fax 0372.921538  
sales@ilta.arvedi.it - www.arvedi.it/ilta



**ILTA INOX S.p.A. - Unità produttiva Chibro**  
22070 Montano Lucino CO - Via Valtellina, 15  
Tel. 031.47.81.800 - Fax 031.54.14.11  
chibro@ilta.arvedi.it - www.chibro.it

Tubi saldati in acciai austenitici, ferritici e duplex saldati TIG e Laser per tutte le applicazioni. Diametro esterno da 6 a 1000 mm - spessore da 0,7 a 10 mm. Tubi in lunghezza commerciale da 6 metri e lunghezza fissa da 0,5 a 20 metri. Finiture: spazzolato, decapato, ricotto in bianco (Bright Annealed), ricotto e decapato, satinato esterno, satinato interno, lucido esterno.

Produzione di sistemi pressfitting in acciaio inossidabile e cupro-nichel, tubazioni e raccordi in acciaio inossidabile per scarichi a gravità e sottovuoto, passaggi paratia per l'impiantistica navale.



**MARCEGAGLIA SPECIALTIES S.p.A.**  
46040 Gazzoldo degli Ippoliti MN - Via Bresciani, 16  
Tel. 0376.6851 - Fax 0376.685600 - PEC: specialties@pec.marcegaglia.com - www.marcegaglia.com  
Stabilimenti di: Forlì, Contino e Gazzoldo degli Ippoliti (MN)

Prodotti in acciaio inossidabile: coils laminati a caldo; coils laminati a freddo; lamiere laminate a caldo; lamiere laminate a freddo; tubi saldati; trafilati; piatti in barre; profilati a freddo; trafilati in acciaio inossidabile. Acciai trafilati: trafilati in acciaio al carbonio; trafilati in acciaio per lavorazioni meccaniche ad alta velocità. Tubi refrigerazione



**NICKEL INSTITUTE**  
Brookfield Place - 161 Bay Street, Suite 2700 - Toronto, Ontario - Canada M5J 2S1  
Tel. (001) 416 591 7999 - Fax (001) 416 591 7987  
brussels@nickelinstitute.org - www.nickelinstitute.org

Nickel Institute dal 2004 rappresenta oltre il 75% dell'attuale produzione mondiale di nichel. Promuove e diffonde le conoscenze per favorire la produzione sicura e sostenibile, l'impiego e il riutilizzo del nichel. Risponde a richieste di notizie sul nichel con informazioni scientifiche e tecniche basate sulla ricerca. Ni svolge le attività precedentemente intraprese da Nickel Development Institute (NiDI) e da Nickel Producers Environmental Research Association (NIPERA).



**PADANA TUBI & PROFILATI ACCIAIO S.p.A. - Divisione Inox**  
42016 Guastalla RE - Via Portamurata, 8/a  
Tel. 0039.0522.836561 - Fax 0039.0522.836576  
info@padanatubi.it - www.padanatubi.it

Produzione e distribuzione di tubi in acciai inossidabili austenitici, saldati TIG, Laser, HF per impieghi di costruzione, decorazione, corrosione, ecc. - Spessori da 1 a 6 mm - diametro esterno da 6 a 323,9 mm; quadrati da 10x10 a 200x200 mm; rettangoli da 20x10 a 200x150 mm. Lunghezze da 4.500 a 12.000 mm. Finiture: spazzolato, satinato, lucido.



**RODACCIAI**  
23842 Bosisio Parini LC - Via G. Leopardi, 1  
Tel. 031.87.81.11 - Fax 031.87.83.12  
info@rodacciai.com - www.rodacciai.com

Acciai inossidabili austenitici, martensitici e ferritici. Barre a sezione tonda, esagonale, quadra o con profili speciali in esecuzione laminato, trafilato, pelato rullato, rettificato. Trafilato in rotoli e fili, in matasse, bobinati o rocchetti; con superficie lucida, lubrificata o salata. Fili per saldatura in esecuzione MIG, TIG, arco sommerso, elettrodi tagliati o in matasse. Barre e rotoli inox ad aderenza migliorata per cemento armato (Rodinox®).



**ACEROS INOXIDABLES OLARRA S.A.**  
48180 Loui (Vizcaya) España - C.M. Larrabari 1  
Tel. +34 94.471.1517 - Fax +34 94.453.11636  
aiosa@olarra.com - www.olarra.com

Produzione e vendita di acciai inossidabili austenitici, ferritici, martensitici, duplex. Billette laminate. Tondi laminati; toni pelati; toni trafilati, rettificati; esagonali e quadrati trafilati. Quadrati laminati decapati. Vergella laminata decapata. Piatti laminati decapati. Tutti i profili succitati vengono prodotti anche con acciai MECAMAX® a lavorabilità migliorata per lavorazioni ad alta velocità.



**NOVACCIAI S.p.A.**  
28060 San Pietro Mosezzo NO - Via Verdi, 26  
Tel. 0321.530611 - Fax 0321.530627  
commerciale@novacciai.it - info@novacciai.it - www.novacciai.it

Barre lavorate a freddo (pelate, trafilate, rettificata) in acciaio inossidabile, al carbonio e legato, nella gamma dimensionale dal 3 al 200 mm.



**TECNOFAR S.p.A.**  
23020 Gordona SO - Via al Piano, 54 A, Zona Industriale  
Tel. 0342.684115 - Fax 0342.684500  
info@tecnofar.it - www.tecnofar.it

Tubi in acciaio inossidabile e leghe ad alto contenuto di nichel. Saldati a TIG. Tubi di precisione trafilati esternamente e internamente. In bobina, in barre o in pezzi tagliati. Diametro esterno da 0,30 mm a 76 mm, spessore da 0,10 mm a 3,5 mm.



**UGITECH ITALIA S.r.l.**  
Uffici commerciali: 20068 Peschiera Borromeo MI - Via Giuseppe Di Vittorio, 34/36  
Tel. 02.547431 - Fax 02.5474340  
info.it@ugitech.com - www.ugitech.com

Produzione di barre in acciai inossidabili. Rettificati di alta precisione; lucidati a bassa rugosità; trafilati toni, quadrati, esagoni, profili speciali su disegno; acciai speciali per elettrolavole; barre laminate pelate; barre calibrate; barre PMC; billette; blumi; vergella; acciai in elaborazione UGIMA® a lavorabilità migliorata, duplex e leghe; vergella e barre in acciaio inox per cemento armato (UGIGRIP®).

# Un paradiso artificiale

► La Perla del Qatar si potrebbe definire “un paradiso di lusso con base inossidabile!” Questa realtà si trova di fronte a Doha ed è costituita da un arcipelago artificiale che copre una superficie di quasi quattro milioni di metri quadrati.

Il nome “La Perla” è stato scelto perché l'isola è stata

costruita in un luogo dove si dice fosse molto diffusa la pratica delle immersioni per la ricerca di perle.

Oggi l'arcipelago, con i suoi 32 km di costa ad uso residenziale, costituisce un richiamo di questo passato.

Il progetto ha previsto la costruzione di isole, con ville di lusso, alberghi a 5 stelle, oltre che ristoranti, bar e



Fig. 1 • La Perla del Qatar.

Figg. 2 e 3 • L'opera ha visto l'impiego di più di 2.000 t di barre in acciaio inox.



l'impiego di più di 2.000 t di questo particolare prodotto in acciaio inox.

La scelta di impiegare questo materiale è motivata, oltre che per le sue caratteristiche fisiche e meccaniche, soprattutto perché è in grado di resistere alla corrosione dovuta all'azione dell'acqua marina che può creare problemi di attacco alle tradizionali barre di rinforzo realizzate con acciai al carbonio (anche variamente protetti), quando l'azione degli agenti corrosivi penetra all'interno del calcestruzzo.

Ricordiamo che a tal proposito, come pubblicato sul numero 175 di Inossidabile, si può fare riferimento alle notazioni tecniche specifiche espresse dai cosiddetti "diagrammi di Pedeferrì" relativi al comportamento degli acciai nel calcestruzzo. ■

**I riferimenti agli articoli sono a pag. 15**

locali di intrattenimento.

Porto Arabia è il porto caratterizzato da 31 torri, ad uso residenziale, ciascuna ispirata allo stile mediterraneo.

Il porto ha una capacità di circa 400 barche ed è stata prevista una zona speciale per yacht fino a 60 metri di lunghezza.

Per la realizzazione delle sottostrutture, è stato impiegato l'acciaio inossidabile, in particolare il tipo EN 1.4436 in barre ad aderenza migliorata, con diametri da 16, 20 e 25 mm.

L'opera, realizzata tra il 2007 e il 2010, ha visto

**Figg. 4, 5, 6, 7** • Particolari delle barre ad aderenza migliorata in acciaio inossidabile EN 1.4436.

# Una scelta sostenibile e di stile

➤ Nel 2013 nasce un marchio innovativo e tutto italiano "24Bottles" per riscoprire il tema della sostenibilità, attraverso un prodotto utile e funzionale, al contempo resistente, duraturo, leggero, senza però trascurare l'estetica e il design.

È nata così la prima collezione di bottiglie in acciaio inossidabile: eleganti, colorate e infinitamente riutilizzabili.

Sono realizzate in acciaio inossidabile austenitico EN



1.4301 (AISI 304) e contrastano l'utilizzo delle bottigliette e i bicchieri di plastica usa e getta. La scelta di impiegare acciaio inossidabile ha permesso di poter realizzare bottiglie che siano leggere, come le borracce in alluminio, resistenti, ma più sicure e sane, poiché senza rivestimento interno di plastica.

L'azienda, visto il crescente interesse verso il tema della sostenibilità, sta cercando di proporre collezioni e accessori sempre più raffinati e al passo coi tempi. L'estetica è risultata essere senz'altro una leva per convincere il pubblico ad adottare comportamenti e stili di vita "sani".

Oltre alla collezione di bottiglie in acciaio inossidabile l'azienda propone anche accessori moda originali, esclusivamente Made in Italy. ■

**I riferimenti agli articoli sono a pag. 15**

**Fig. 1** • "Dispenser Oil Bottle": bottigliette da 0,25 l realizzate in acciaio inox verniciato AISI 304, in colore bianco o nero.

**Fig. 2** • Party Cup, bicchieri da una pinta, single-walled.

**Fig. 3** • Per chi ama andare in bicicletta è possibile trasportare la propria bottiglia inox grazie a degli accessori creati appositamente.

**Fig. 4** • "Urban Bottle", Tropical collection, bottiglia da 500 ml e 1.000 ml leggerissima, single-walled, non termica.

**Fig. 5** • I prodotti in acciaio inox sono molteplici, con diversi colori e finiture; tra questi, oltre ai "Dispenser Oil" e la "Party Cup", c'è anche la "Thermo Bottle", bottiglia da 500 ml, double-walled, termica e la "Urban Bottle".

# Divisione Tubificio di Acciai Speciali Terni

ACCIAI  
SPECIALI  
TERNI



► La Divisione Tubificio di Acciai Speciali Terni è leader mondiale nella produzione di tubi in acciaio inossidabile elettrosaldati.

Con oltre 45.000 mq di stabilimento (di cui 26.000 coperti) e una storia di circa 25 anni, oggi è uno dei principali produttori di tubi del mondo grazie a una visione globale, la forte attenzione al cliente e un ciclo di produzione integrato e innovativo. La completa integrazione con lo stabilimento industriale di Acciai Speciali Terni - che fornisce la materia prima di eccellenza per la produzione di tubi in acciaio inox

che vengono cesoiati in strisce di larghezza richiesta per poi ottenere, mediante formatura e saldatura, tubi saldati. Le bobine sono contrassegnate con un codice che accompagna il materiale in ogni successiva fase di lavoro, così da garantire in ogni momento la tracciabilità.

Prima di essere inviato in produzione, il materiale viene stoccato in apposite stive poste a ridosso delle linee di profilatura e saldatura.

I tubi sono saldati tramite saldatura ad alta frequenza ad induzione (HF), longitudinalmente da un arco elettrico senza



saldati - garantisce infatti standard qualitativi elevati e costanti.

Qualità, affidabilità e puntualità nelle consegne, insieme a un attento servizio al cliente, la professionalità della forza vendita e dell'assistenza tecnica, sono le caratteristiche che rendono la Divisione Tubificio un'eccellenza nel campo della produzione tubi. Risultati garantiti grazie all'innovazione tecnologica nei sistemi produttivi, la collaborazione con il Centro Sviluppo Materiali e il ricorso a laboratori di controllo dotati di strumentazioni tecnologicamente avanzate.

L'innovazione impiantistica e di processo e la crescita costante in atto nel Tubificio hanno permesso di realizzare una gamma di prodotti estremamente diversificata, secondo le particolari esigenze del cliente.

## PRODOTTI

Il ciclo di fabbricazione parte dai coils provenienti da AST

aggiungere alcun materiale di apporto (TIG/GTAW) o tramite saldatura Laser. Il cordone di saldatura esterno ed interno viene quindi rimosso. I tubi dopo essere stati saldati vengono spazzolati, marcati, tagliati alla lunghezza richiesta e imballati.

Le linee di produzione possono indifferentemente saldare acciai inossidabili della serie 300 e 400, con una vasta varietà di spessori e diametri per qualsiasi lunghezza richiesta dal cliente e sempre nel rispetto degli standard di eccellenza in termini di qualità e servizio.

Principalmente focalizzata sulla produzione di tubi per il settore automotive, la Divisione Tubificio è specializzata anche sui tubi per applicazioni ornamentali, decorative e strutturali. I più importanti brand dell'industria automobilistica hanno scelto i tubi inox del Tubificio per la loro qualità, performance e l'ampia gamma produttiva disponibile con possibilità di soluzioni "tailor made".

## TUBIFICIO DIVISION

HEAD OFFICE

05100 Terni

Strada di Sabbione, 91/A

tel. 0744.8081

fax 0744.812902

www.tubitermi.it

Sales

tel. 0744.808223-226-278-271

Technical Assistance

tel. 0744.808246-285-242

massimo.ciommei@acciaitermi.it



## CONTROLLI DI QUALITÀ

I controlli di qualità sono effettuati in linea. Per il tubo strutturale tendono a garantire il rispetto delle più severe tolleranze in termini di dimensioni, forma e aspetto superficiale. Si esplicitano con la misura periodica delle dimensioni e dell'aspetto superficiale a cura dello stesso operatore della macchina, che può così immediatamente intervenire per correggere eventuali variazioni o provvedere allo scarto di materiale difettoso. Per il tubo marmitta, oltre ai già citati controlli dimensionali (diametro, spessore, cordone interno, ovalizzazione), si aggiungono i controlli sulla qualità della saldatura che vengono effettuati indirettamente (controllo automatico dei parametri di processo), direttamente (controlli non distruttivi sul 100% del prodotto - metodo Eddy Current) e controlli distruttivi (prove di flattening e di expanding sui campioni di prodotto). Il controllo finale sull'estremità garantisce l'ottimizzazione del taglio per la clientela.

## SERVIZI

L'innovazione di prodotto è funzionale alle esigenze del cliente e procede in parallelo con la qualità dello stesso e la puntualità nelle consegne. Questi valori sono gli elementi costitutivi della filosofia applicata a tutto il ciclo di produzione. Il prodotto finale, spedito direttamente o consegnato ad un magazzino vicino al cliente finale, è disponibile in base alle specifiche richieste dei clienti che hanno a disposizione oltre 40 magazzini dislocati in tutta Europa. Questo servizio di assistenza permette al Tubificio

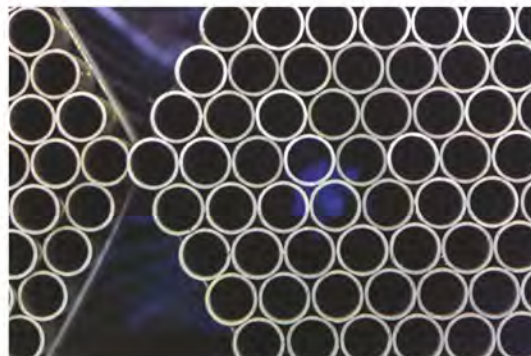
di raggiungere otto volte al giorno i propri obiettivi di consegna "just-in-time": una elevata flessibilità che aiuta i clienti ad ottimizzare la supply chain ed il magazzino, ottenendo così una riduzione dei costi ed una maggiore efficienza.

Dotato anche di strutture dedicate per il taglio di tubi in base alle specifiche esigenze del cliente, il Tubificio offre un servizio logistico completo per soddisfare le richieste su misura.

Ogni cliente, inoltre, può seguire personalmente il flusso produttivo e tutti gli aspetti logistici e gestionali attraverso un avanzato sistema IT, visualizzando online, con una semplice password e in tempo reale tutte le fasi di lavorazione step by step: dall'ordine alla produzione fino all'imballaggio e alla consegna del prodotto finito.

Grazie a questo sistema innovativo "Order Tracking System", la documentazione è scaricabile on line, le spedizioni sono stimate in tempo reale, il cliente con una semplice operazione ha la possibilità di analizzare e monitorare i suoi consumi in un determinato arco temporale e può monitorare il materiale presente nel proprio conto deposito.

Un vero e proprio sistema all'avanguardia che rende protagonista il cliente, al centro dei processi aziendali in linea con una filosofia aziendale customer oriented. ■



# Il nuovo Codice Doganale dell'EU e l'origine dei prodotti: cambiamenti...sostanziali

► Dal 1 maggio 2016 è entrato in vigore il Regolamento (UE) 952/2013, vale a dire il nuovo Codice doganale dell'Unione (CDU). Con la comparsa sulla scena del CDU, viene abrogato lo storico Codice doganale Comunitario (CDC), Regolamento (CEE) 2913/1992 e le relative Disposizioni di applicazione di cui al Regolamento (CEE) 2454/1993 (DAC).



Il CDU è stato inserito in un contesto che si potrebbe liturgicamente definire "trinitario". Nonostante la commistione fra "sacro e profano", questo pare essere lo stratagemma migliore per illustrare la strutturazione operativa della legislazione doganale dell'Unione che affianca al già detto CDU il Regolamento Delegato (UE) 2015/2446 (RD), ed il Regolamento di Esecuzione 2015/2447 (RE).

Il RD e il RE non sono in una posizione ancillare, in quanto applicano ed integrano aspetti fondamentali dell'operatività del CDU che in quest'ultimo sono semplicemente "annunciati", tra cui l'origine dei prodotti.

Oltre a quanto succitato, è stato abbinato, per un periodo limitato, il Regolamento (UE) 2016/341, che stabilisce misure transitorie relative ai mezzi per lo scambio e l'archiviazione di dati elettronici.

Nel quadro legislativo delineato dal CDU non possono essere sottaciute le novità apportate in tema di origine, sia non preferenziale che preferenziale.

Partendo da quest'ultima, bisogna risalire al ruolo degli accordi preferenziali (free trade agreement, FTA), strumento basilare nell'ambito del commercio internazionale al fine di agevolare gli scambi fra Paesi. Gli FTA sono proliferati in tutto il mondo anche a causa dei negoziati avviati tra i Paesi membri dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC) che aveva tra i fini quello di abbassare i dazi all'import nell'ambito dei Paesi dell'OMC. La risposta a questo stato di impasse si è concretizzata quindi negli FTA, che perseguono (con altri mezzi) lo stesso fine dell'OMC in scala ridotta, puntando a riduzioni tariffarie concesse

reciprocamente fra Paesi (o gruppi di Paesi) sulla base dell'origine preferenziale acquisita dai prodotti.

Questa è disciplinata in ciascun accordo FTA all'interno di specifici protocolli che esplicitano la lavorazione necessaria cui componenti e materie prime non originate nell'ambito delle Parti accordiste debbano essere sottoposte affinché il prodotto finito acquisisca l'origine preferenziale, potendo essere a quel punto scambiato fra i partner dell'FTA con trattamento daziario agevolato. A tale status privilegiato si lega l'indissolubile necessità di emissione di documenti di accompagnamento comprovanti tale origine preferenziale all'esportazione dei prodotti (che nel caso dell'UE sono tipicamente l'EUR.1 e l'EUR-MED) o, nel caso di operatori che siano Esportatori Autorizzati, la famosa "Dichiarazione su fattura". Il CDU non svela novità ontologiche che influiscano sulla sostanza dell'origine preferenziale rispetto alla vecchia disciplina (che rimane demandata ai singoli FTA sottoscritti), tuttavia emergono delle differenze in merito alla "Dichiarazione del fornitore", indispensabile strumento la cui portata e le cui implicazioni (anche sanzionatorie, nel caso di improvvisi rilasci) sono spesso sottovalutate dagli operatori economici.



Infatti, nel caso in cui l'esportatore finale del bene abbia acquistato prodotti da altre aziende nazionali o Unionali (ma anche nel caso – assai frequente – in cui la lavorazione da questo compiuta nel proprio processo produttivo non sia sufficiente al raggiungimento delle soglie previste per l'ottenimento dell'origine preferenziale), questo necessita del rilascio da parte del fornitore di informazioni merceologiche qualificanti il prodotto sotto il profilo dell'originalità (o meno) raggiunta dallo stesso in base alle regole contenute negli accordi.

Tale dichiarazione, disciplinata ora nel RD di cui sopra, può essere rilasciata per singola fornitura o per un periodo di tempo continuativo, nella formula della Dichiarazione a lungo termine (Long term supplier's



declaration – LTSD) – la cui validità è stata estesa ad un periodo massimo di due anni a partire dalla data di compilazione. Per giunta, tali dichiarazioni possono essere redatte con effetto retroattivo, consentendo di coprire merci già consegnate in precedenza fino a un periodo massimo di un anno.

La dichiarazione deve menzionare anche l'eventuale applicazione del cumulo, che è a tutti gli effetti una deroga al principio secondo cui le merci devono essere interamente fabbricate (o sufficientemente trasformate) nel Paese di origine per poter essere considerate merci originarie nell'ambito di accordi preferenziali. La sua finalità è rendere vantaggioso (per un produttore o un esportatore) impiegare materiali originari dei Paesi partner di FTA. In base a suddetto principio tali materiali non devono necessariamente soddisfare le regole dell'elenco delle lavorazioni sufficienti nel Paese di trasformazione, ma possono "cumulare" le lavorazioni svolte in tutti i Paesi partecipanti al cumulo onde ottenere l'origine preferenziale. Il cumulo può essere bilaterale (fra soli due Paesi firmatari di FTA), diagonale o totale (fra gruppi di Paesi legati fra loro da FTA come nel caso del Paneuromed dell'UE).

L'implementazione all'interno dei processi gestionali aziendali di sistemi per il controllo delle variabili dipendenti dall'applicazione delle regole sull'origine preferenziale delle merci (che nel caso della siderurgia e dell'inox sono pesantemente condizionate dalla materia prima utilizzata e dalla possibilità dell'utilizzo strategico del cumulo) rappresenta una integrazione necessaria per tutte le aziende che intendano presenziare sui mercati internazionali come attori protagonisti e non semplici parvenu.

Il tipo di lavorazione fin qui illustrata non va confusa con quella conferente l'origine non preferenziale (indicante il luogo di effettiva produzione della merce e in UE sostanzialmente affiancabile al concetto commerciale di "made in"). L'attribuzione dell'origine non preferenziale era già stabilita dagli artt. 23 e 24 del CDC e nei relativi allegati di cui al DAC. Per i tantissimi prodotti non ricompresi negli allegati specifici riguardanti le lavorazioni sufficienti (tra cui la siderurgia e ovviamente il ricompreso microcosmo dell'acciaio inossidabile), era legittimo ricorrere alle regole previste dalla Posizione Comune dell'UE che, sebbene non aventi forza di legge, erano state riconosciute ufficialmente come strumento di ausilio nella determinazione dell'origine non preferenziale dall'Agenzia delle Dogane con la circolare 20/D del 2005.

Tali regole (definite "List rules") hanno costituito quindi uno strumento valido per determinare l'origine non preferenziale dei beni, la cui validità nel nuovo sistema è in via di validazione. Oggi trattano nello specifico di origine gli artt. 59-68 del CDU, ed il RD disciplina

l'attribuzione dell'origine non preferenziale per alcune tipologie di prodotti - la novità più grande è proprio data dall'inserimento dell'intera siderurgia (capitoli 72-73) all'interno dell'apposito allegato.

Pertanto l'attribuzione dell'origine non preferenziale ai prodotti delle industrie siderurgiche (ivi compresi gli inox) è ora disciplinata da regole ferree e legalmente vincolanti, per cui tutti gli operatori dell'acciaio inossidabile devono porre ancor più attenzione nei processi interni per l'attribuzione dell'origine verificando accuratamente la compliance interna con le regole disciplinate.

Per quanto riguarda i criteri legalmente vincolanti per



la determinazione dell'origine non preferenziale dei prodotti inox di cui ai capp. 72-73 stabiliti nel RD, rileva principalmente la regola del CTH (Change of tariff heading), per la quale il prodotto acquisisce l'origine del Paese in cui viene effettuata una lavorazione sostanziale, a condizione che tutti i materiali non originari (e solo quelli) siano classificati in una voce doganale diversa dal prodotto risultante dalla lavorazione. Qualora la regola non venisse rispettata occorre consultare le regole residuali del capitolo nel quale rientrano le merci per risalire all'effettiva origine produttiva del bene.

Un ultimo alert che interessa specificatamente gli operatori dell'acciaio inossidabile va posto sull'impiego di materie prime gravate da dazi antidumping; l'origine del prodotto finito in cui queste siano state utilizzate potrebbe essere inficiata in considerazione dell'impiego artato di materie prime "dumpate" nell'ottica di una possibile elusione di misure. In tale circostanza, l'origine ai fini doganali del prodotto finito potrebbe non coincidere con l'origine di questo ai fini dell'applicazione di misure di politica commerciale, con ovvie ripercussioni daziarie. ■

## CONTATTI

Alessandro Di Simone  
R&D Coordinator Easyfrontier  
disimone@easyfrontier.it

# Una serra sospesa tra parco e città

► Pensato come una piccola serra immersa nel verde e ombreggiata da una tenda scenografica, il nuovo ristorante sulla terrazza della Triennale di Milano, sospeso sul Parco Sempione, offre una vista spettacolare del Castello Sforzesco e dell'intero skyline di Milano.

Salendo sulla terrazza del Palazzo dell'Arte, si viene accolti da un orto aromatico, dietro il quale si articola il padiglione vetrato del ristorante (33 x 5 metri), arretrato

rispetto ai portali della facciata storica.

Il padiglione è caratterizzato da una leggera struttura modulare in acciaio inox costituita da sette campate di 4,7 metri, che consente un facile e veloce montaggio e smontaggio direttamente in situ, combinando tecnologie industriali con sapienza artigianale.

Il disegno della struttura riprende le geometrie delle campate storiche di Muzio. Una grande tenda mobile di 400 metri quadri fluttua sospesa sopra il padiglione vetrato. Aprendosi completamente su un lato, essa fa funzionare il padiglione come una serra bioclimatica termoregolante, con modalità d'uso differenti tra giorno/notte ed estate/inverno, permettendo agli ospiti di pranzare riparati dal sole o di cenare sotto le stelle. Durante le mezze stagioni è prevista l'ottimizzazione della ventilazione naturale attraverso le generose aperture vetrate su lati contrapposti.

Il perimetro del padiglione è apribile sui quattro lati, mediante un sistema scorrevole sui lati lunghi e un sistema traslante sui lati corti. Nella sua configurazione aperta, il padiglione si presenta come un telaio metallico senza soluzione di continuità spaziale con la terrazza, non avendo più angoli che ne delimitano lo spazio.

Le strutture e sottostrutture del padiglione sono state realizzate in acciaio al carbonio ed acciaio inox EN 1.4404 (AISI 316L).

Più precisamente sono state impiegate circa 13 t di



**Fig. 1** • La Triennale è da sempre un riferimento della vita sociale e culturale di Milano.

**Fig. 2** • Il progetto, vincitore del concorso d'idee indetto dalla Triennale di Milano nel luglio 2014, interpreta la tradizione della Triennale con una soluzione leggera, rigorosa e dinamica. Il ristorante è pensato come una serra trasparente immersa nel verde e sospesa sul Parco Sempione.





Gli accoppiamenti sono stati eseguiti per la maggior parte con il sistema meccanico attraverso incastri, spine e/o viti. Sono state utilizzate in alcune zone saldature a TIG.

La finitura delle superfici in vista è una finitura opaca che si ottiene mediante una levigatura orbitale eseguita con svariati passaggi.

Il progetto costruttivo è stato realizzato in 25 giorni e la realizzazione ha impegnato circa 30 giorni. Il montaggio è stato eseguito in 20 giorni. ■

**I riferimenti agli articoli sono a pag. 15**

**Fig. 3 •** I dispositivi meccanici delle ante scorrevoli sono completamente incassati all'interno della struttura portante. In questo modo con le ante chiuse i vetri sembrano fissi. Le vetrate di testa nei due lati corti si aprono interamente traslando orizzontalmente. Una soluzione innovativa mai realizzata in precedenza che consente alle ante di scorrere in senso perpendicolare al vetro sul solo binario inferiore senza nessuna guida superiore a vista.

acciaio inossidabile.

Per la struttura sono stati utilizzati piatti di spessore 10 e 15 mm, ricavati con taglio laser da lamiere laminate a caldo.

Per le ante scorrevoli e traslanti sono stati utilizzati anche piatti di spessore 5 mm, ricavati mediante taglio laser da lamiere laminate a freddo con finitura 2B.



**Figg. 4, 5 •** Tra il padiglione e la pensilina esistente si articola un orto aromatico che funge da buffer ambientale che accompagna l'ospite verso l'ingresso del ristorante lungo il porticato esistente. La geometria del padiglione individua chiaramente tre aree funzionali: l'area di accoglienza con il bar panoramico all'estremità sud-orientale, l'area dello show-cooking all'estremità nord-occidentale e l'area da pranzo al centro con diverse possibili configurazioni in funzione della flessibilità richiesta da performance ed eventi temporanei. Secondo questo approccio, il padiglione si propone come spazio sensibile in perpetua evoluzione, che interagisce in virtù degli scambi dinamici tra interno ed esterno.

# Un condotto fumario di nuova concezione

**Fig. 1** • "Coniblock" è realizzato in acciaio inox EN 1.4404 (AISI 316L).

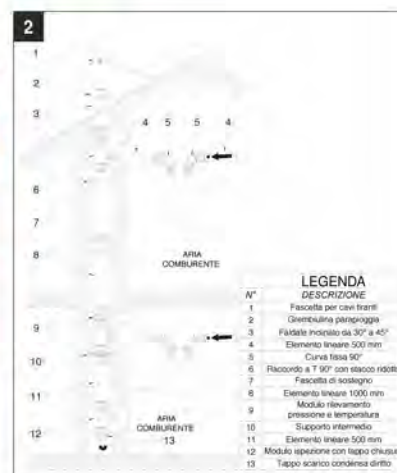
**Fig. 2** • Esempio di installazione.

► "Coniblock" è un condotto fumario rigido monoparete con l'esclusivo innesto autobloccante senza guarnizione e senza fascetta, per funzionamento a secco e ad umido anche in sovrappressione. Basato sull'esclusiva forma a cono l'innovativo metodo di bloccaggio rapido di questo condotto fumario, garantisce una migliore tenuta dei fumi anche alle alte temperature e un risparmio del 60% del tempo d'installazione. È realizzato in acciaio inossidabile EN 1.4404 (AISI 316L), con spessore da 0,4 a 0,6 mm. L'assemblaggio è efficiente e sicuro, privo di guarnizioni in gomma siliconica e fascette che ne limitano il tempo d'applicazione. Inoltre non richiede l'utilizzo di alcun utensile per l'innesto ed il bloccaggio tra gli elementi. Frutto della ricerca, l'innovativa tipologia dell'innesto consente impieghi per caldaie a condensazione e per gruppi elettrogeni. La temperatura d'impiego può arrivare fino a 600°C e la tenuta alla pressione fino a 5000 Pa. La lunghezza varia dai 250 mm ai 3.000 mm e il diametro da 60 mm a 200 mm. I



campi di applicazione possono essere molteplici: il componente risulta adatto alla realizzazione di condotti, canali da fumo, collettori, canne fumarie per intubamento di caldaie ad aria soffiata, atmosferica e pressurizzata. È idoneo inoltre all'utilizzo in apparecchi di tipo "B" e "C" anche a condensazione, caminetti, stufe a pellets e legna naturale e gruppi elettrogeni. ■

**I riferimenti agli articoli sono a pag. 15**



## SCULTURE E FIGURAZIONI

# Il colore dell'arte

**Fig. 1** • Pictoescultura Dimensionalista, 1980. Misure: 120 x 320 x 30 cm.

**Fig. 2** • Mural Dimensionalista, 1980. Misure: 130 x 280 x 15 cm.

► L'acciaio inox colorato è il protagonista da decenni di queste opere monumentali del Maestro Estuardo Maldonado (Pintag, Ecuador). Questo tipo di metallo ha permesso di realizzare opere importanti e di avere così una visione totalmente diversa di questo materiale nel mondo.



L'artista utilizza per le sue opere lastre di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304) elettrocolorato dal 1972. Questo è stato possibile grazie al contatto con un'azienda italiana che ha saputo sviluppare la tecnologia di elettrocolorazione e che fin dall'inizio ha sostenuto il lavoro dell'artista.

La peculiarità di questa colorazione consiste nel modificare l'aspetto superficiale dell'acciaio inox senza utilizzare vernici, il che presenta indubbi vantaggi di resistenza del materiale.

L'acciaio inox colorato ha permesso all'artista di creare opere di grande luminosità con un'elevata resistenza ai fenomeni corrosivi e alle variazioni di temperatura. Per il Maestro Maldonado, lavorare con l'acciaio inossidabile colorato significa scoprire nuovi confini creativi utilizzando nuovi processi tecnici innovativi per realizzare pezzi unici ed autentici. Opere capaci di proiettare luce, colore e creare movimento nello spazio, interagendo con l'ambiente. ■

**I riferimenti agli articoli sono a pag. 15**

# L'emozione ha un sound inossidabile

➤ Il progetto nasce dall'intuizione di un giovane designer italiano di ricorrere alla tecnologia dell'idroformatura per la creazione di un prodotto di alta gamma nel settore degli scarichi per motociclette "after market", caratterizzato da un aspetto estetico particolarmente accattivante e facilmente individuabile.



A tale scopo nasceva, cinque anni fa, una collaborazione tra una nota società bolognese che opera nel campo degli scarichi speciali per moto e una realtà italiana nel settore della lavorazione e deformazione dei metalli. L'idroformatura è una tecnologia incredibilmente raffinata che consiste nella deformazione del metallo tramite la spinta esercitata da un fluido portato ad elevatissima pressione; spinta che fa aderire la lamiera alla parete dello stampo di formatura.

Oggi la gamma di prodotti realizzati conta ben 3 linee: "Hydroform", "Evoxtreme", "Hydro3", facilmente distinguibili per il ricorso a tre concetti estetici esclusivi, a cui si è da poco aggiunta la "GP07", dai forte connotati racing. La scelta di impiegare l'acciaio inossidabile, per la realizzazione degli scarichi "after market", è una prassi ormai consolidata. Oltre all'aspetto estetico garantito, questo materiale consente di combinare la necessità di fornire un prodotto duraturo, in grado di resistere all'azione corrosiva dei fumi di scarico e delle loro condense, a quella di fornire prestazioni meccaniche superiori, a parità di peso, rispetto a materiali quali l'acciaio al carbonio o l'alluminio. In acciaio inox viene realizzata sia la parte esterna in vista, che le componenti interne maggiormente esposte all'azione dei gas di scarico. Per la realizzazione degli

scarichi idroformati vengono esclusivamente impiegati nastri di acciaio inox EN 1.4301 (AISI 304) austenitico a profondo stampaggio, con spessore di 1 mm e di larghezza variabile a seconda del tipo di scarico (mediamente i diametri variano da 40 a 60 mm).

Per l'acquisto dell'inox per scarichi l'azienda, in funzione alla propria esperienza, si è data delle specifiche tecniche da rispettare in fase di approvvigionamento: Ni > 8%; C = 0,040 ÷ 0,045%; allungamento A5 > 50. Per la realizzazione del modello "Evoxtreme" brunito, viene impiegata la lamiera brunita, con spessore 1 mm. Gli scarichi possono essere: satinati, con ciclo finale di spazzolatura con un effetto estetico assimilabile allo Scotch Brite; ceramizzati, consentendo un rivestimento nero opaco omogeneo della superficie metallica; bruniti. Le saldature sono effettuate esclusivamente mediante procedimento TIG con e senza ricorso a materiale d'apporto, ma sempre mediante processo di protezione a rovescio, utilizzando come gas di protezione dell'argon puro. Per consentire l'alta qualità delle giunzioni è previsto poi l'utilizzo di sistemi di taglio tridimensionali. ■

**I riferimenti agli articoli sono a pag. 15**



**Fig. 1, 2, 3** • Il quantitativo di acciaio impiegato per una marmitta "Hydroform" (fig. 1) o "Evoxtreme" (fig. 2) è di circa 1.800 g, mentre per il modello "Hydro 3" (fig. 3), caratterizzato dalla presenza di 3 canne, è di circa 4.500 g.



**Fig. 4** • Il nuovo scarico "GP07". Una grande sfida per l'azienda realizzatrice quella di produrre scarichi per motociclette. Infatti, la necessità di ricorrere a materiali dagli spessori ridotti allo scopo di limitare al massimo il peso finale dello scarico (aspetto cruciale in particolare per il prodotto con connotazione racing). Il processo si è, quindi, dovuto spingere ad operare ai limiti del carico di rottura del materiale sottoposto all'idroformatura. Ciò ha comportato la necessità di studiare nuove soluzioni per giungere all'ottenimento di forme progressivamente più complesse, senza arrivare alla rottura.

## MANUALE DI PROGETTAZIONE PER STRUTTURE IN ACCIAIO INOSSIDABILE

Terza Edizione



## LA METALLOGRAFIA DEGLI ACCIAI INOSSIDABILI



giovedì 17 novembre 2016 - ore 9.00  
Sede: AQM - Via Edison 18 - 25020 Provaglio d'Iseo BS

Il "Manuale di Progettazione per Strutture in Acciaio Inossidabile", preparato per guidare gli esperti nella progettazione di strutture in acciaio in generale, non necessariamente solo inossidabile, è diviso in due parti: "Raccomandazioni" ed "Esempi di Progettazione". Le "Raccomandazioni", nella Parte I, sono formulate secondo la teoria degli stati limite e, all'occorrenza, in conformità con gli Eurocodici; gli "Esempi di Progettazione", nella Parte II, mostrano come utilizzare quanto prescritto nella Parte I. Il volume ha un costo di € 30,00 + spese postali + IVA.

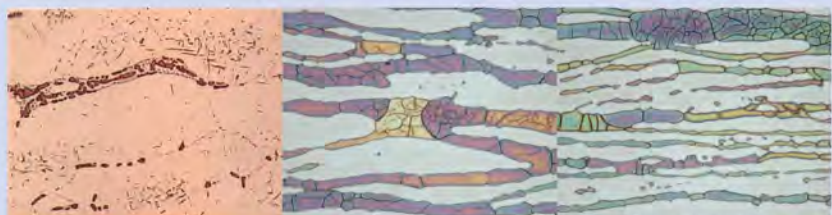
Manuale di progettazione  
per strutture in acciaio inossidabile



■ Per richiederlo: CENTRO INOX SERVIZI SRL  
tel. 02.86450559 / 02.86450569 - fax 02.86983932,  
centroinoxservizi@centroinox.it

### - Anteprima -

Sulla scia dei positivi risultati ottenuti con la filosofia del corso "teoria-pratica" sperimentata con successo per l'evento dedicato alla corrosione degli acciai inossidabili, organizzato con il Politecnico di Milano e giunto ormai (con l'edizione di novembre/dicembre 2016) alla sua quarta edizione, si è voluto lanciare anche una giornata di approfondimento tecnico dedicata alla METALLOGRAFIA DEGLI ACCIAI INOSSIDABILI. La giornata, pensata ed organizzata con AQM (Centro Servizi Tecnici alle Imprese), vuole dare alcune nozioni di base sulle varie strutture metallografiche delle diverse famiglie: austenitica/ferritica/martensitica e duplex. La parte teorica prevede un panorama anche sulle anomalie microstrutturali che si possono creare a causa di trattamenti di trasformazione (trattamenti termici, saldature, lavorazioni meccaniche). Nella seconda parte della giornata sarà svolta una visita presso i laboratori di AQM per comprendere le tecniche di preparazione e indagine, seguita dall'osservazione da vivo di campioni preconstituiti, con l'obiettivo di esemplificare quanto esposto nella parte teorica.



(Foto per cortesia di Istituto Italiano della Saldatura, Genova)

■ Per tutte le informazioni relative alle modalità d'iscrizione, quota di partecipazione, ecc.:  
CENTRO INOX - Tel. 02.86450559 / 02.86450569 - www.centroinox.it - eventi@centroinox.it



CENTRO INOX



POLITECNICO  
MILANO 1863

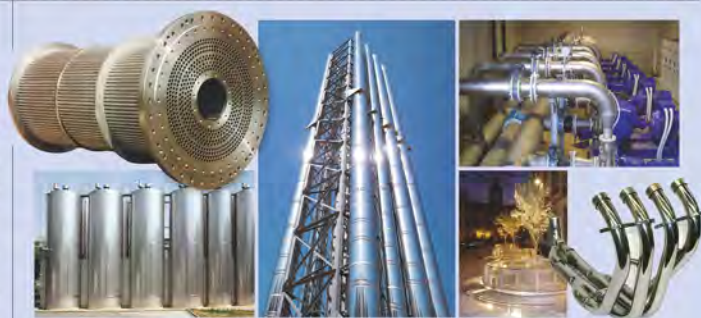
## CORROSIONE: ACCIAI INOSSIDABILI E SUPERLEGHE

### CORSO TEORICO-PRATICO AVANZATO

23-24 novembre e 30 novembre - 1 dicembre 2016

#### PREMESSA

Visto l'ottimo successo riscontrato nelle edizioni precedenti, 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", ha voluto organizzare la quarta edizione del corso, costituito da quattro giornate di approfondimento sulla corrosione degli acciai inossidabili e delle superleghe. Si tratta di un incontro unico nel suo genere, prima di tutto perché riguarda il settore degli inox e delle superleghe, considerando le varie famiglie, anche alla luce delle recentissime evoluzioni; inoltre le tematiche sono trattate in maniera molto approfondita, dando largo spazio agli interventi del pubblico in fase di dibattito. Saranno organizzate anche attività pratiche di laboratorio. Quest'ultimo aspetto è raramente considerato, se non in maniera del tutto slegata dalla parte teorica: riteniamo che la "sinergia" contestuale di lezioni teoriche con prove pratiche sia la connotazione più caratteristica di questo evento al quale deve partecipare chi tratta o impiega questi materiali in ambienti corrosivi. I docenti che si avvicenderanno nelle presentazioni derivano la loro consolidata conoscenza delle tematiche non solamente dalla pluriennale carriera accademica, ma anche da lunga esperienza vissuta sul "campo" in numerosi settori applicativi. Verrà consegnata a tutti gli iscritti una nutrita documentazione tecnica, oltre all'attestato di frequenza.



#### 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

8.30 ÷ 13.00 / 14.00 ÷ 17.30

■ Per informazioni e iscrizioni: CENTRO INOX SERVIZI SRL  
eventi@centroinox.it - tel. 02.86450559 / 02.86450569



CENTRO INOX

# PROBLEMATICHE IMPORT-EXPORT DEI PRODOTTI SIDERURGICI INOX

CON IL PATROCINIO DI



Federacciai

Milano, giovedì 27 ottobre 2016 - ore 9:00

Università degli Studi di Milano - Palazzo Greppi - Sala Napoleonica - via Sant'Antonio 10



## PROGRAMMA DELLA GIORNATA

■ Ore 9.00 **Registrazione dei partecipanti**

■ **Saluto ai partecipanti e introduzione ai lavori**

Prof. Riccardo Guidetti, Università degli Studi di Milano  
Ing. Fausto Capelli, Centro Inox  
Ing. Flavio Bregant, Federacciai

■ **Disciplina europea delle preferenze generalizzate e sua applicazione da parte delle Autorità amministrative e giudiziarie italiane**  
Avv. Prof. Fausto Capelli, Collegio Europeo / Università di Parma

■ **Origine preferenziale e non preferenziale delle merci**  
Agenzia delle Dogane e dei Monopoli

*Dibattito - Pausa caffè*

■ **Le prove dell'origine preferenziale e non preferenziale: certificati e dichiarazioni di origine**  
Agenzia delle Dogane e dei Monopoli

*Dibattito - Pausa pranzo*

■ Ore 14.00 **Ripresa dei lavori**

■ **Panoramica generale della situazione attuale relativa a dazi/antidumping**

Dr.ssa Daniela Floro, Federacciai

■ **La normativa in materia di controlli radiometrici su rottami e semilavorati metallici**

Ing. Alfredo Schweiger, Federacciai

*Dibattito - Chiusura della giornata*

■ **Per informazioni e iscrizioni:**

CENTRO INOX

Tel. 02.86450559 / 02.86450569

eventi@centroinox.it - www.centroinox.it

## RIFERIMENTI AGLI ARTICOLI DI QUESTO NUMERO

■ **Copertina, Pagine 3 e 4**

**Un paradiso artificiale**

**Acciaio inox prodotto e fornito da:** Acciaierie Valbruna S.p.A. - 36100 Vicenza - Viale della Scienza 25, tel. 0444 968211, fax 0444 963836, info@valbruna.it, www.acciaierie-valbruna.com

■ **Pagina 5**

**Una scelta sostenibile e di stile**

**Produttore:** 24Bottles® è un marchio registrato di DESIGN24 s.a.s. di Melotti & C. -

OBR Open Building Research Srl - 20121 Milano - Via delle Fosse Ardeatine 8

Sede: 40055 Villanova di Castenaso BO - Via Bruno Tosarelli 284, www.24bottles.com

**Designer:** Luca D'Ambrosio

■ **Pagina 10 e 11**

**Una serra sospesa tra parco e città**

**Progetto architettonico sviluppato da:** Paolo Brescia, Tommaso Principi e Andrea Casetto di OBR, con la collaborazione di Maddalena D'Alfonso.

OBR Open Building Research Srl - 20121 Milano - Via Ciovasso 4, tel. 02.84268200, italy@obr.eu

**Progetto strutturale:** Buro Happold e Milan Ingegneria - 20159 Milano -

Via Thaon di Revel 21, www.buromilan.com

**Ingegnerizzazione della struttura e delle movimentazioni:** Capoferri Serramenti S.p.a. -

24060 Adrara San Martino BG - Via Cividini 20, tel. 035.934074, info@capoferri.it, www.capoferri.it

**Realizzata da:** Capoferri Serramenti

**Committente:** Triennale di Milano

**Fotografie:** Michele Nastasi

■ **Pagina 12**

**Un condotto fumario di nuova concezione**

**Realizzazione:** Meniflex s.r.l. unipersonale - 37059 Santa Maria di Zevio VR - Via Apollo XI, 25/27 tel. 045.6050132, fax 045.6050195, info@meniflex.com, www.meniflex.com

■ **Il colore dell'arte**

**Opere:** Estuardo Maldonado - Bi-Coa

**Elettocolorazione:** Steel Color S.p.A. - 26033 Pescarolo ed Uniti CR - Via per Pieve Terzagni 15, tel. 0372.834311, fax 0372.834015,

www.steelcolor.com

■ **Pagina 13**

**L'emozione ha un sound inossidabile**

**Concept design:** HPCorSe - Bologna - Via San Vitale 69, commerciale@hpcorse.com, www.hpcorse.com

**Progettazione e realizzazione:** Steelform Srl - 33061 Rivignano Teor UD - Via Max Piccini 16, www.steelformitalia.it

■ **Pagina 16**

**L'acciaio inox è "green"**

**Realizzazione:** Bputtersgolf - 47521 Cesena FC - Via Matilde Serao 109, www.bputters.com

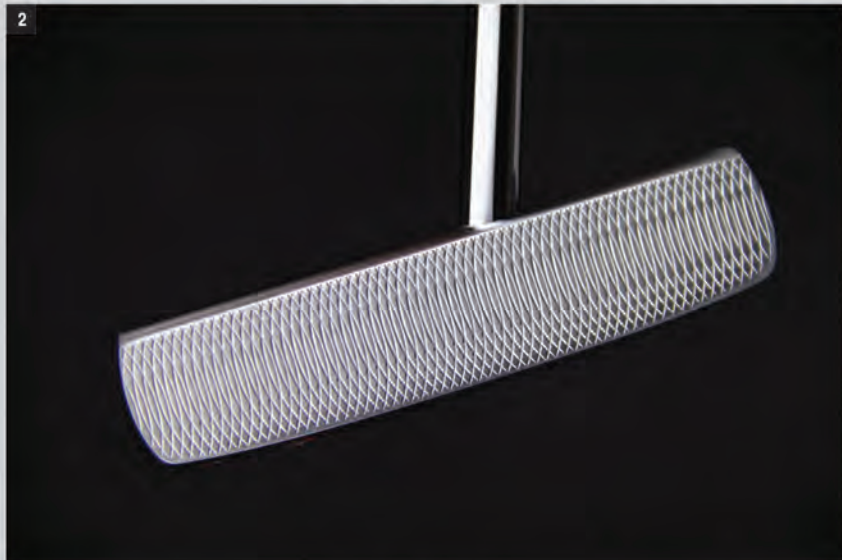
# L'acciaio inox è "green"

**Fig. 1** • Questi putter sono tutti rigorosamente fresati dal pieno con macchine a controllo numerico a 4/5 assi. Il prodotto una volta lavorato viene finito in svariate modalità in base alle richieste del cliente: lucido o satinato (in questi casi viene anche passivato), rivestito con PVD di colorazioni varie, infine lasciato naturale o colorato. Sono all'esame altre modalità di rivestimento tipico dell'inox quali ad esempio la colorazione chimica.

**Fig. 2** • Particolare della fresatura del putter. Uno degli elementi essenziali è quello di consentire un corretto rotolamento della palla, minimizzando le deviazioni che non consentirebbero altrimenti di "imbucare". Questo implica che in fase di progettazione la "testa" del putter venga pensata con una distribuzione del peso tale da aumentare il momento di inerzia per assecondare anche i colpi fuori dal centro.

► Il putter è una delle 14 mazze che compongono la sacca del golfista ed è una delle più utilizzate. Di lunghezza media intorno ai 100 cm, è composta da una testa in acciaio inossidabile, un'asta conica e un manico per l'impugnatura di materiale sintetico o pelle.

Se il resto degli attrezzi che compongono la sacca servono a creare grandi distanze, il putter è l'attrezzo che invece deve generare la maggiore precisione su



**Fig. 3** • Processo di lavorazione dei putter. Il putter assume forme, peso e dimensioni diverse, ma comunque riconducibili a norme precise dettate dalla R&A (Royal & Ancient Golf Association di St. Andrews in Scozia).

distanze relativamente ridotte (si utilizza esclusivamente sulla parte di campo da golf che prende il nome di green). Uno degli elementi essenziali è quello di consentire un corretto rotolamento della palla minimizzando le deviazioni che non consentirebbero altrimenti di "imbucare".

Tradizionalmente il putter era in acciaio al carbonio, ma oggi viene prevalentemente realizzato in acciaio inox, precisamente in EN 1.4305 (AISI 303), in tondi del

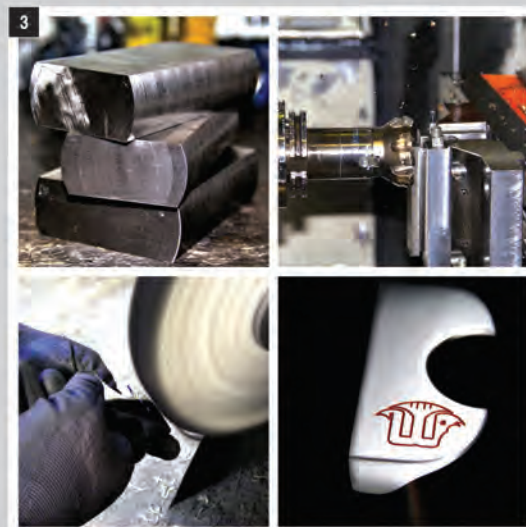
diametro di 80-100 mm oppure in barre dalle quali si ricavano semilavorati con dimensioni di 100 – 80 – 40 mm. Il peso medio dei semilavorati utilizzati varia tra i 2 e i 4 kg, per ottenere un particolare finito del peso di circa 350 g.

Eventuali innesti in AISI 304 (o altro materiale), saldati generalmente a TIG, possono essere richiesti per migliorarne l'aspetto o la performance. Il processo prevede circa due fasi di lavorazione a macchina: nella prima viene effettuata la fresatura della forma, mentre nella seconda l'inclinazione della faccia o zona d'impatto detto loft. In seguito il pezzo viene lucidato a mano, satinato e finito superficialmente a seconda della richiesta del cliente.

La scelta di impiegare AISI 303 dipende soprattutto dalla migliore lavorabilità alle macchine a CNC rispetto ad altri tipi di inox.

Considerando l'ambiente di utilizzo del putter, il materiale usato per la realizzazione deve consentire il mantenimento nel tempo relativo sia alle sollecitazioni ricevute sia all'attacco di agenti esterni quali: acqua, aria, terra, sale, etc. Inoltre, le tecniche di lavorazione, che nel tempo si sono notevolmente evolute, necessitano di materiali sempre più performanti e facili da trattare. L'acciaio inox in questo senso racchiude proprietà particolarmente apprezzate e utili: resistenza all'ossidazione, lavorabilità e aspetto estetico. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15



## INOSSIDABILE

Abbonamento annuale € 8,00

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale  
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1  
LO/MI - Autorizzazione Tribunale di Milano n. 235, 15/08/1965



Editore: CENTRO INOX SERVIZI SRL  
20122 Milano - via Rugabella 1  
Tel. (02) 86.45.05.59 - 86.45.05.69  
Fax (02) 86.98.39.32  
e-mail: info@centroinox.it  
Sito web: www.centroinox.it

Per comunicazioni con la redazione:  
redazione.inossidabile@centroinox.it

Direttore responsabile: Fausto Capelli



Associato all'Unione  
Stampa Periodica Italiana



Stampa: Trassini Printing s.r.l. - Vimercate (MB)  
Riproduzione, anche parziale, consentita citando la fonte.