



# INOSSIDABILE 170

DICEMBRE 2007

## Associati al **CENTRO INOX** • *Members of CENTRO INOX*



**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

Acciaio inossidabile, superinossidabile, leghe di nichel, superleghe e titanio; acciai speciali per saldatura, per valvole di motori a scoppio, per palette di turbine a vapore, per assi portaeliche e per nuclei per elettrovalvole. Lingotti, blumi e billette; rotoli finiti a caldo e a freddo; barre forgiate, laminate a caldo e lavorate a freddo, trafilate e rettificate. Profili tondi, esagonali, quadrati, piatti, angolari e altri speciali su disegno. A richiesta l'acciaieria valuta la possibilità di fornire il materiale nella versione a lavorabilità migliorata (MAXIVAL).



**ACCIAIERIE VALBRUNA - Stabilimento di Bolzano**  
39100 Bolzano BZ - Via Alessandro Volta, 4 - Tel. 0471.92.41.11 - Fax 0471.93.54.19 - info@valbruna.it - www acciaierie-valbruna.com

Billette, blumi laminati, tondi in rotoli e barre laminati, tondi in rotoli e barre trafilati, barre pelate rullate, molate, rettificate; barre, billette, blumi fucinati, pezzi su progetto del cliente greggi e lavorati di macchina.



**ACRONI ITALIA S.r.l.**  
34170 Gorizia GO - Via del San Michele 334 - Tel. 0481.520.015 / 096 / 394 - Fax 0481.520.222 - info@acroni.it - www.acroni.it

Laminati piani inossidabili austenitici, ferritici, martensitici e duplex. Da coils: a freddo da 0,5 a 3,0 mm, fino a 1000 mm di larghezza; a caldo da 3,0 mm a 5,0 mm, fino a 1000 mm di larghezza. Lamiera da treno quarto: a caldo da 8,0 mm a 100,00 mm, fino a 2000 mm di larghezza.

**ARCELORMITTAL - STAINLESS SERVICE ITALY S.r.l.**  
20139 Milano MI - Viale Brenta, 27/29 - Tel. 02.56.604.1 - Fax 02.56.604.257 - www.arcelormittal.com - Centro Servizi: Massalengo (Lodi)

Laminati piani inossidabili austenitici, ferritici e martensitici, a caldo e a freddo fino a 2000 mm di larghezza; spessori da 2 a 14 mm a caldo, da 0,3 a 8 mm a freddo. Produzione da acciaieria e da Centro Servizi di nastri, lamiera, bandelle e dischi. Finiture superficiali disponibili: laminato a caldo (black, ricotto e decapato, mandorlato); laminato a freddo (2D, 2B, BA, incrudito, decorato, satinato, Scotch-Brite, duplo, fioretto, lucidato).

**INDUSTEEL ITALIA S.r.l.**  
20123 Milano MI - Piazza S. Ambrogio, 8/A - Tel. 02.72000544 - Fax 02.72022380 - industeelitalia@libero.it - www.industeel.info

Lamiera e bramme inox da treno quarto e Steckel, con spessori da 4 a 300 mm, larghezza da 1.250 a 3.800 mm, lunghezza da 3.000 a 18.000 mm.

**ARCELORMITTAL - STAINLESS PRECISION EUROPE**  
25150 Pont de Roide - B.P. 9 - France - Tel. +33 381 996345 - Fax +33 381 996351 - commercial.department@iup.arcelor.com - www.iup-stainless.com

Acciai inossidabili di precisione sottili ed extrasottili; austenitici, ferritici e martensitici. Leghe di nichel. Spessori da 0,050 mm a 2,50 mm e larghezze da 3 mm a 1000 mm.

**ARCELORMITTAL - STAINLESS TUBES ITALY S.r.l.**  
29027 Podenzano PC - Via Santi, 2 - Tel. 0523.351525 - Fax 0523.351555 - monica.carini@arcelormittal.com

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

Nastri di precisione in acciaio inossidabile, austenitico e ferritico, sottili ed extra sottili, con finitura ricotta ed incrudita per laminazione a freddo. Nastri speciali per profondo stampaggio, forniti con l'esclusivo trattamento superficiale elettrochimico SUT® - Surface Ultracleaning Treatment - che elimina ogni impurità superficiale. Spessori da 0,05 a 1,50 mm e larghezze da 2,5 a 650 mm. Fornitura in coil, rocchetto 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

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

**FIAV L. MAZZACCHERA S.p.A.**  
20134 Milano MI - Via San Faustino, 62 - Tel. 02.21095411 - Fax 02.21095531 - infoandsale@fiav.it - www.fiaiv.it

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

**SIDERVAL S.p.A.**  
23018 Talamona SO - Via Roma, 39/c - Tel. 0342.674111 - Fax 0342.670400 - siderval@siderval.it - www.siderval.it

Profili speciali in acciaio inox estrusi a caldo su disegno del cliente.

**COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.**  
11100 Aosta AO - Via Paravera, 16 - Tel. 0165.302.1 - Fax 0165.43.779 - info@cogne.com - www.cogne.com

Vergella in acciaio inox (tonda ed esagonale); barre tonde inox (laminata, pelata, trafilata, rettificate); profili inox (esagoni e quadrati); barre in acciaio per valvole di motori endotermici (laminata e rettificate); semilavorati inox (lingotti, blumi, billette, tondi per estrusione a caldo); vergella e barre in acciaio inox per cemento armato (CONCRINOX); acciai da utensili per lavorazioni a caldo e a freddo; pezzi su progetto del cliente; superleghe. Su richiesta, vergella e barre inox possono essere fornite con acciai a lavorabilità migliorata (IMCO).

**ILTA INOX S.p.A.**  
26010 Robecco D'Oglio CR - Strada Statale 45 bis, km 13 - Tel. 0372.98.01 - Fax 0372.92.15.38 - sales@ilta.arvedi.it - www.arvedi.it/ilta

Tubi saldati in acciai austenitici, ferritici e duplex saldati TIG e Laser per tutte le applicazioni. Diametro esterno da 6 a 508 mm - spessore da 0,7 a 7 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.

**MANNESMANN DMV STAINLESS ITALIA S.r.l.**  
24062 Costa Volpino BG - Via Pio 30 - Tel. 035.975611 - Fax 035.975803 - www.mannesmann-dmv.com

Tubi senza saldatura - dritti, curvati o su bobina - in acciaio legato, inossidabile; leghe di nichel e materiali speciali per varie applicazioni e apparecchi a pressione.

**MARCEGAGLIA - Divisione Inox**  
46040 Gazoldo degli Ippoliti MN - Via Bresciani, 16 - Tel. 0376.685.1 - Fax 0376.68.56.25 - inox@marcegaglia.com - www.marcegaglia.com

Tubi saldati decorazione, corrosione e automotive, barre piatte, tondi trafilati e profili aperti.

**NICKEL INSTITUTE**  
Suite 1801 - 55 University Avenue - Toronto, Ontario - Canada M5J 2H7 - Tel. (001) 416 591 7999 - Fax (001) 416 591 7987 - ni\_toronto@nickelinstitute.org - www.nickelinstitute.org

Nickel Institute, costituito il 1° gennaio 2004, rappresenta oltre il 90% dell'attuale produzione mondiale di nichel. Ni promuove e diffonde le conoscenze per favorire la produzione sicura e sostenibile, l'impiego e il riutilizzo del nichel; è impegnato a rispondere efficacemente alla crescente richiesta di notizie sul nichel con informazioni scientifiche e tecniche basate sulla ricerca. Nickel Institute svolge le attività precedentemente intraprese da Nickel Development Institute (NIDI) e da Nickel Producers Environmental Research Association (NIPERA).

**ACEROS INOXIDABLES OLARRA S.A.**  
48180 Loui (Vizcaya) España - C.M. Larrabari 1 - Tel. +34 94.4711517 - Fax +34 94.45311636 - www.olarra.com - aiosa@olarra.com

Produzione e vendita di acciai inossidabili austenitici, ferritici, martensitici, duplex. Billette laminate. Tondi laminati; tondi pelati; tondi trafilati, rettificati; esagonali e quadrati trafilati. Quadri 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.

**RODACCIAI**  
23842 Bossio 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.

**S.A.M.A. S.p.A.**  
20078 San Colombano al Lambro MI - Via Regone, 54 - Tel. 0371.29.051 - Fax 0371.89.86.94 - info@samainox.it - www.samainox.it

Barre tonde trafilate, rettificate, rettificate lucide, pelate rullate. Barre trafilate quadri ed esagoni. Rotoli trafilati tondi, quadri ed esagoni. Profili speciali su richiesta.

**THYSSENKRUPP ACCIAI SPECIALI TERNI S.p.A.**  
05100 Terni TR - Viale Benedetto Brin, 218 - Tel. 0744.49.02.82 - Fax 0744.49.08.79 - marketing.ast@thyssenkrupp.com - www.acciaiterni.it

Produzione e vendita di laminati piani a caldo e a freddo nelle serie acciaio austenitico, ferritico e martensitico. Sagomario: rotoli e fogli laminati a caldo con spessore da 2 a 6 mm, ricotti, decapati, incruditi. Mandorlato con spessore nominale minimo 3 mm e spessore massimo 6,35 mm. Laminati a freddo in rotoli, fogli, bandelle, nastri con spessore da 0,4 a 5 mm, ricotti, decapati, skinpassati, lucidati, decorati, satinati, spazzolati. Laminati a freddo pre-verniciati della serie Vivinox® nelle versioni Silver Ice® (trasparente antimpronta), Vernest® (colorati) e Primerinox® (primerizzati) con spessori da 0,4 a 1,2 mm.

**TERNINOX S.p.A.**  
Sede principale, direzione commerciale e amministrativa: 20020 Ceriano Laghetto MI - Via Milano, 12 - Tel. 02.96.982.1 - Fax 02.96.98.23.28 - info.terninox@thyssenkrupp.com - www.terninox.it - Filiali: Calderara di Reno BO, Monsano AN, Saonara PD, Sesto Fiorentino FI, Verona, Vicenza

I magazzini comprendono: laminati piani a caldo e a freddo nelle serie austenitica, ferritica e martensitica; tubi elettronitrici, sagomati e senza saldatura, barre e accessori. Sagomario laminati piani: rotoli, nastri, nastri, fogli, quadrotti e bandelle a freddo con spessore da 0,4 a 5 mm, finiture 2B, BA, decorate, satinato con grana da 60 a 400, Scotch-Brite, TIX Star. Rotoli e fogli a caldo con spessore da 2,5 a 6 mm.

**TUBIFICIO DI TERNI S.p.A.**  
05100 Terni TR - Strada di Sabbione 91/a - Tel. 0744.8081 - Fax 0744.812902 - tubiterni@tin.it - www.tubiterni.it

Produzione e vendita di tubi saldati in acciaio inossidabile austenitico. Barre a lunghezza commerciale fissa. Spessori da 0,8 a 2,5 mm saldati HF laser. Tubi a sezione tonda, rettangolare o quadrata per utilizzo strutturale a partire dallo spessore 1 mm fino a 5 mm con finitura esterna spazzolata o satinata, saldato TIG, HF e laser.

**SOCIETÀ DELLE FUCINE S.r.l.**  
05100 Terni TR - Viale Benedetto Brin, 218 - Tel. 0744.488310 - Fax 0744.470913 - info@fucineterni.it - www.fucineterni.it

Produzione e vendita di prodotti fucinati in acciai convenzionali e inox, austenitici e ferritici-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.

**TRAFILERIE BEDINI S.r.l.**  
20068 Peschiera Borromeo MI - Via Giuseppe Di Vittorio, 34/36 - Tel. 02.54.743.1 - Fax 02.54.73.483 - infobedini@ugitech.com

Produzione di barre in acciai inossidabili trafilate, rettificate tonde, quadre, esagonali.

**UGITECH S.r.l.**  
20068 Peschiera Borromeo MI - Via Giuseppe Di Vittorio, 32 - Tel. 02.51.685.1 - Fax 02.51.685.340 - info.it@ugitech.com

Rettificati di alta precisione; lucidati a bassa rugosità; trafilati tondi, quadri, esagoni, profili speciali su disegno; acciai speciali per elettrovalvole; 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.

In copertina e in queste pagine

## La "Maranello": un nuovo quadriciclo per vincere le sfide della città



**D**opo "Isigò", "Town Life" e "Nido" i quadricicli, già comparsi sulle pagine di Inossidabile, presentiamo l'ultima creazione che, come per i modelli citati, unisce ai vantaggi di questa categoria di vetture, l'impor-

tantissima dote della sicurezza, grazie a un telaio completamente realizzato in acciaio inossidabile austenitico EN 1.4301 (AISI 304). Questo tipo di acciaio infatti, come altri della famiglia degli austenitici, oltre alle ben

note proprietà di resistenza alla corrosione, possiede anche una combinazione di fattori che lo rendono particolarmente interessante per il settore automobilistico. Elevate caratteristiche meccaniche, capacità





la tensione di snervamento in funzione della deformazione a freddo subita, con solo una moderata diminuzione della duttilità. Mentre un aumento della velocità di applicazione dei carichi incrementa il valore dello sforzo in funzione della velocità di deformazione, con solo una moderata riduzione della duttilità.

Tornando alla nostra vetturina, le dimensioni esterne molto ridotte della "Maranello", altezza 1,67 m, lunghezza 2,64 m, larghezza 2,44 m, ne fanno un mezzo ideale per la città. È disponibile nelle versioni benzina, diesel ed elettrica con possibilità di "range-extender", il motore supplementare a benzina che permette di avere un'autonomia di 360 km + 40 in elettrico. Si può guidare con il solo patentino nella potenza fino a 4 KW (diesel o elettrica) e con la patente (a partire dai 16 anni) con il motore a benzina con potenza massima netta non superiore ai 15 KW.

Piccola fuori, ma spaziosa, confortevole ed ergonomica all'interno, offre un'ampia visibilità, un capiente bagagliaio e un'estrema facilità di accesso. Ha le sospensioni indipendenti, un'ottima tenuta di strada e la prontezza di frenata data dai quattro freni a disco e, inoltre, la sua linea slanciata e grintosa e la cura dei dettagli ne fanno un oggetto di sicuro "appeal". Sicurezza, design, tecnologia e comfort sono dunque le caratteristiche vincenti che garantendo la massima libertà di movimento, fanno di questa vettura l'ideale mezzo che aiuta a migliorare il proprio stile di vita.

di assorbire energia, duttilità, buona lavorabilità e resistenza a fatica, sono alcune delle caratteristiche che permettono di soddisfare i requisiti specifici per le sottostrutture delle auto.

Inoltre, le tecniche di formatura a freddo, insieme alla elevata duttilità degli acciai austenitici, consentono l'ottimizzazione della forma dei componenti strutturali che, in caso di urto, unitamente alla sensibilità del materiale alla velocità di deformazione, promuovono il collasso, per progressivo impaccamento, invece che per inflessione, incrementando la capacità di assorbire energia.

Infatti, è noto che le proprietà di incrudimento degli acciai inossidabili austenitici, durante le operazioni di formatura, e la sensibilità alla velocità di applicazione sforzi-deformazioni, hanno un pronunciato e combinato effetto sul comportamento meccanico di queste leghe metalliche.

Più precisamente, l'incrudimento incrementa



**Il telaio della "Maranello" è realizzato in tubolare di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304), materiale che, oltre a consentire una struttura alleggerita, offre una buona capacità di assorbimento degli urti e ottime prestazioni in termini di rigidità torsionale.**

# L'impianto di potabilizzazione di Pedra Majore (Sassari)



**I**l 7 luglio 2007 è stato inaugurato il nuovo impianto di potabilizzazione di Pedra Majore (Sedini), località in provincia di Sassari, che servirà 52.000 abitanti residenti e 162.000 turisti, in un bacino d'utenza che va da Castelsardo a Isola della Maddalena, comprendente anche un collegamento all'acquedotto di Liscia. Le condotte che alimentano i centri della costa hanno una lunghezza complessiva di 283 km, con tubazioni di diametri compresi tra i 1000 e i 100 mm.

L'impianto di Pedra Majore è uno dei più avanzati d'Italia, come complessità del processo di trattamento e quindi di garanzia di qualità dell'acqua prodotta. Ha una po-



tenzialità di 23 milioni di m<sup>3</sup>/anno e tratta l'acqua grezza del fiume Coghinas, prelevata mediante un impianto di sollevamento direttamente dagli acquedotti industriali Coghinas I e Coghinas II, entrambi alimentati dall'invaso di Casteldoria. Quest'acqua, per essere potabilizzata, necessita di molteplici e complesse fasi di trattamento chimico-fisico che si susseguono in tre identiche linee di processo in parallelo costituite da: pre-ozonizzazione, destabilizzazione primaria, chiarificazione per flottazione, destabilizzazione secondaria, chiarificazione per decantazione, filtrazione su sabbia, post-ozonizzazione, filtrazione con carboni attivi, ricarbonatazione e accumulo finale. L'impianto è dotato anche di due linee deputate al trattamento dei fanghi prodotti costituite da: equalizzazione, ispessimento per sedimentazione e disidratazione mediante fil-

tropressatura.

L'impiego di acciaio inossidabile per tubazioni, apparecchiature e accessori è stato molto consistente, sia per mantenere la massima igienicità in tutti i passaggi di un procedimento così lungo e complesso, sia per garantire una lunga durata contro la corrosione, eliminando la

necessità di manutenzioni nel tempo. In particolare, per la realizzazione di tubazioni, di diametro da DN 50 a DN 1000, sono state impie-



gate circa 110 tonnellate di acciaio inox EN 1.4404 (AISI 316 L). Altre 20 tonnellate circa, sempre dello stesso tipo di acciaio, sono state impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettromeccaniche sommerse.



## Gioielli inox: quando l'acciaio si piega alla creatività

**B**arbara Claren, creatrice di gioielli che ama sperimentare materiali sempre diversi, così descrive l'emozione provata utilizzando, per la prima volta, l'acciaio inossidabile, dopo averne appreso i segreti della lavorazione dall'architetto-scultore milanese Andrea Forges Davanzati: «Fantastico, ero riuscita a piegare a mio volere un tubo di acciaio a mano: non ci credevo nemmeno io!».

Si trattava di un piccolo tubo inox EN 1.4301

(AISI 304), solubilizzato, del diametro esterno di 4 mm, e di spessore 0,5 mm (avente all'interno un'anima di filo di bronzo) che, inserito in una morsa, si era docilmente attorcigliato, con la semplice forza di una mano, attorno ad un tondino di acciaio pieno, anch'esso trattenuto dalla morsa: «Il tubo inox si è comportato come volevo, piegandosi senza rompersi o spezzarsi. È elastico al punto giusto», conclude Barbara. Il risultato finale è un serpente, animale dalle molteplici simbologie, saldato attorno a un tubo d'argento 925 (inserito poi in sostituzione del tondino di acciaio), che crea un effetto bicolore attraverso il contrasto tra i due metalli. Ma cosa ha ispirato questo monile? Spiega l'autrice: «Le insidie che si nascondono tutti i giorni. Non possiamo mai sapere cosa

c'è dietro l'angolo: bisognerebbe essere più coscienti dell'imprevedibilità delle situazioni, perché "la vita è tutto quello che accade mentre noi cerchiamo di programmarla"».



**Pendente in argento con incluso, nella resina, un piccolo tubo inox AISI 304, solubilizzato, Ø 4 mm e spessore 0,5 mm.**

# ACRONI ITALIA S.r.l.

## il vostro partner sul mercato italiano

**L'**acciaieria Acroni Jesenice si trova in Slovenia, sul confine tra Italia, Austria e Slovenia. In una pittoresca valle, che termina alle pendici delle montagne Caravanche, si trova l'antica cittadina di Jesenice, culla della lavorazione dell'acciaio in Slovenia. Gli inizi della lavorazione dell'acciaio risalgono al Medio Evo. Dalle fonti antiche emerge che a Jesenice veniva lavorato l'acciaio nelle fucine e che i suoi produttori erano noti in tutta Europa per la qualità dei prodotti. Già nella seconda metà del XVII secolo veniva venduto l'acciaio per la produzione di armi nel Nord e Sud America e in numerosi paesi europei. Anche la costruzione di altoforni e del laminatoio, avviato verso la fine del XVIII secolo a Servola presso Trieste, era strettamente collegata alle necessità della società, mentre a Jesenice la produzione di acciaio era già di tipo industriale. Col passare del tempo, il progresso tecnologico ha contribuito allo sviluppo e al completamento del piano di produzione dell'acciaieria di Jesenice, favorendo il raggiungimento della formula programmatica oggi in vigore. Verso la fine degli anni ottanta è stata avviata la produzione della nuova acciaieria e del nuovo laminatoio, dando così il via alla moderna acciaieria di Jesenice, che nel 1992 ha assunto il nome di Acroni Jesenice. La tecnologia moderna ha permesso di raggiungere, oltre all'aumento della produzione, anche programmi e prodotti di maggiore qualità, pertanto l'acciaieria di Jesenice viene considerata oggi un importante produttore a livello europeo di prodotti piani in acciaio. Nel 2007 la società russa IMH ha acquisito la parte maggioritaria del gruppo SIJ di Ljubljana privatizzando così anche la Acroni di Jesenice facente parte del gruppo SIJ.

### LA PRODUZIONE

L'attuale gamma di produzione di Acroni Jesenice è molto ampia. In base all'importanza dei programmi di produzione si susseguono: lami-



L'ingresso dell'acciaieria Acroni a Jesenice in Slovenia.

nati piani di acciaio inossidabile, dove viene rivolta particolare attenzione alle lamiere da treno quarto; lamierino magnetico, di cui il più importante è indubbiamente il lamierino magnetico a grani non orientati, processato e semi-processato; acciaio da costruzione legato.

La produzione totale di acciaio e di prodotti siderurgici ammonta a circa 350.000 tonnellate, che Acroni vende con succes-



Una fase della lavorazione dell'acciaio inossidabile.



Il forno di ricottura.

so sia in Europa sia oltre oceano. Negli ultimi anni la società ha registrato un forte aumento della produzione, con particolare valore aggiunto, soprattutto grazie a nuovi ingenti investimenti nella strumentazione tecnologica e nella salvaguardia ambientale. Acroni Jesenice conta di diventare uno dei maggiori produttori di lamiera da treno quarto di acciaio inossidabile in Europa.

### LE POLITICHE AMBIENTALI

La protezione dell'ambiente esterno, insieme alla sicurezza e alla salute dei lavoratori, è tra le priorità di Acroni. Il rapporto con l'ambiente è continuamente in sviluppo: nel 2001 è stato introdotto il sistema di gestione ambientale ISO 14001 e nel 2002 è stato ottenuto il certificato ambientale internazionale. I processi tecnologici vengono orientati in modo da prevenire situazioni che potrebbero mettere a rischio la salute e la sicurezza dei lavoratori e della comunità locale e sono costantemente monitorati gli indicatori ambientali: acque e gas di scarico, rifiuti, emissioni inquinanti e acustiche. Anche la riduzione dei consumi energetici e del volume degli sprechi rientrano nell'impegno di Acroni verso l'ambiente. L'uso economico dell'energia e l'introduzione delle tecnologie moderne portano non solo alla

riduzione dell'impatto ambientale, ma anche alla diminuzione dei prezzi e all'aumento della competitività.

### ACRONI ITALIA S.r.l.

L'impegno di Acroni Italia S.r.l., con sede a Gorizia, la cui azionista di maggioranza è Acroni Jesenice, è rivolto ad incrementare la vendita dell'acciaio Acroni sul mercato italiano. Acroni Italia S.r.l. è presente oggi sul mercato italiano in veste di distributore esclusivo dell'intero programma produttivo di Acroni Jesenice. Con l'adesione della Slovenia all'Unione europea e la riduzione delle formalità doganali per l'esportazione in Italia, la società sta puntando, soprattutto, all'ampliamento del proprio mercato, rivolgendo particolare attenzione ai clienti e ai loro ordini. Grazie alle conoscenze specialistiche e all'aiuto di tecnici e ingegneri, Acroni è in grado di risolvere anche i problemi tecnici più complessi che riguardano gli ordini dei propri prodotti. Oltre all'impegno per la promozione dei prodotti e per l'ampliamento del mercato, la società punta al continuo miglioramento del servizio ai clienti, fornendo loro entro il tempo stabilito il materiale richiesto. I clienti di Acroni Italia sono utenti finali, ma anche centri servizi, che rivendono poi agli utilizzatori finali. Negli ultimi tempi, soprattutto per quanto

riguarda le lamiere da treno quarto, Acroni collabora attivamente con numerose società di engineering, che utilizzano il materiale per i propri progetti secondo le specifiche richieste. Acroni Italia è il tramite di Acroni Jesenice sul mercato italiano: comunica con il mercato stesso, trasmette le esperienze dei propri clienti alla società madre e contribuisce alle vendite e alla realizzazione dei progetti.

Quello italiano è uno dei mercati più importanti di Acroni Jesenice, pertanto gli viene rivolta la massima attenzione. Acroni Italia è consapevole dei compiti conferitigli dalla società madre di Jesenice e tende a orientare il proprio impegno all'ampliamento del mercato e alla ricerca di nuove opportunità di vendita.

Una grande sfida per l'immediato futuro è rappresentata dall'aumento sostanziale della produzione di lamiera da treno quarto, Acroni Italia si è posta, infatti, come obiettivo strategico quello di diventare il primo distributore e venditore di lamiera da treno quarto sul mercato italiano.

### ■ ACRONI ITALIA S.r.l.

Via del San Michele 334  
34170 Gorizia GO  
Tel. 0481.520.015 / 096 / 394  
Fax 0481.520.222  
info@acroni.it – www.acroni.it



Magazzino lamiera di acciaio inossidabile laminata a caldo da bramme.

# Inossidabile e riciclabile: l'acco

L'impatto sull'ambiente è una componente che oggi condiziona molto la scelta dei materiali. Tra i tanti aspetti che fanno dell'acciaio inossidabile un materiale ecologico, vi è senza dubbio quello importantissimo della sua totale riciclabilità. Inoltre, ricordiamo che la sua produzione richiede un ridotto consumo energetico rispetto ad altri metalli, che non rilascia sostanze nocive e non richiede l'uso di vernici, che ben 31 tipi di acciai inox sono ammessi al contatto con gli alimenti e con l'acqua potabile dalla legge italiana e che è impiegato negli impianti di depurazione e nei sistemi di scarico di auto e imbarcazioni. Quindi, non produce rifiuti che vanno ad alimentare le discariche e i

suoi rottami, anche se stoccati all'aperto in attesa di essere rifiuti, non inquinano né l'aria, né il suolo, né le falde acquifere. Inoltre il suo riutilizzo, nelle nuove colate, consente un notevole risparmio di materie prime (ferroleghe).

Si pensi che ogni nuovo manufatto inox ha un contenuto medio di materiale riciclato del 60% circa. Questa percentuale, è però a sua volta composta per il 35% circa di materiale di ritorno dalla produzione e dalla trasformazione (nuovi rottami) e solo per il 25% circa da materiale ottenuto da prodotti giunti alla fine del loro ciclo di vita (i veri e propri vecchi rottami). (Fig. 1)



Fig. 1 - Percentuali medie di provenienza dei materiali che compongono oggi una nuova colata di acciaio inossidabile.

Ci si chiederà allora perché, se l'acciaio inox è interamente riciclabile, il contenuto di materiale costituito dai "vecchi rottami" sia solo del 25%. La risposta sta nel fatto che i prodotti inox sono molto duraturi e quello che ricicliamo oggi può essere stato immesso sul mercato 30 o più anni fa ma, dato che allora la produzione era molto più bassa, la

quantità di rottame disponibile oggi è abbastanza modesta. Calcolato che il tasso medio di crescita, a lungo termine, dell'acciaio inossidabile è stato del 5% annuo, si deduce come il tasso di riciclaggio massimo teorico sia determinato dalla produzione degli anni precedenti e dai tassi di crescita. (Fig. 2)



Fig. 2 - Con un contenuto medio del 25% di vecchi rottami, l'acciaio inossidabile si avvicina al contenuto massimo teorico di materiale proveniente da prodotti giunti al termine della loro vita utile.

# acciaio inox rispetta l'ambiente

Gli edifici realizzati con materiale riciclato non sono necessariamente brutti.



L'eccellente resistenza alla corrosione, la resistenza meccanica e la formabilità degli acciai inossidabili consentono la costruzione di facciate e coperture ad alto contenuto estetico, che necessitano solo di una minima manutenzione e durano a lungo nel tempo. Gli acciai inossidabili sono altamente riciclabili e normalmente contengono circa il 60% di materiale riciclato. Al termine del suo "ciclo di vita" l'acciaio inossidabile impiegato per questa costruzione sarà completamente riciclato per la produzione di "nuovo" acciaio inossidabile.

La maggior parte degli strumenti chirurgici sono realizzati in acciaio inossidabile perché la resistenza meccanica e alla corrosione di questo materiale lo rendono idoneo alle ripetute pulizie con prodotti aggressivi e alle tecniche di sterilizzazione dei moderni ospedali, dove l'igiene è una priorità assoluta.

Gli strumenti chirurgici e tutta l'attrezzatura in acciaio inossidabile utilizzata all'interno di ospedali e centri medici sarà recuperata, riciclata e riutilizzata.

L'attrezzatura medica realizzata con materiale riciclato  
*Tipo di acciaio per uso chirurgico*

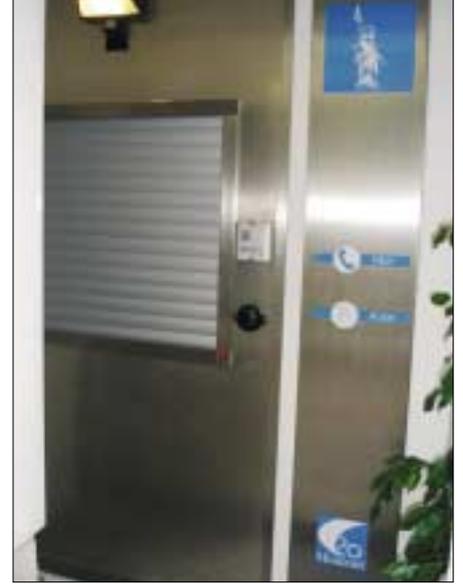


(Alcune figure e parte dei testi sono tratti dal CD "The Recycling of Stainless Steel" edito da Euro Inox nella versione multilingue, sulla base dell'originale inglese © 2003 edito dall'International Stainless Steel Forum - ISSF. Il contenuto del CD può essere visionato sul sito [www.euro-inox.org](http://www.euro-inox.org))

# Inaugurata a Milano una "Culla per la Vita"

**I**l 20 novembre 2007, in occasione della Giornata Mondiale dell'Infanzia, l'Associazione "Venti Moderati", nella persona del suo Presidente, Ing. Ferdinando Acunzo, ha presentato la sua prima iniziativa benefica per Milano: la donazione di una culla videosorvegliata, versione moderna e tecnologica dell'antica "ruota degli esposti", in uso nei secoli passati, soprattutto presso i conventi, per dare un'opportunità di sopravvivenza ai neonati abbandonati. Forse può sembrare anacronistico, nel nostro secolo, il ritorno di un dispositivo che,

caduto in disuso, era stato ovunque rimosso, ma i tristi casi, verificatisi negli ultimi anni, di abbandoni nei cassonetti dell'immondizia, con la conseguente perdita di molte piccole vite, ha spinto associazioni e amministrazioni comunali a prendere provvedimenti e già in altre città italiane, ma anche in altre nazioni, sono ricomparse le "ruote". La culla, situata all'ingresso della clinica ostetrico-ginecologica Mangiagalli, di via Commenda 10, consiste in una piccola costruzione, grande quanto un'edicola, sicura, igienicamente protetta, costantemente cli-



**Parte esterna della parete che ospita la serranda, ad apertura elettromeccanica, per depositare il neonato. È in acciaio inox EN 1.4301 (AISI 304) goffrato, con cornice satinata.**

## Frodi internazionali: quando prevenire è meglio che curare

**N**egli ultimi mesi si è registrato un preoccupante aumento di importazioni da Paesi in via di sviluppo, per lo più dell'area orientale, di prodotti in acciaio inossidabile la cui composizione chimica non rispettava gli standard internazionali: in particolare, si è assistito a un numero sempre maggiore di casi di prodotti quali, ad esempio, la viteria di categoria "A2" importati dal Far East (in particolare Cina e India) con percentuali di nichel notevolmente inferiori a quelle previste dall'EN ISO 3506. Nella stragrande maggioranza dei casi tali prodotti sono stati spediti unitamente a una certificazione del produttore che attestava (falsamente) che la loro composizione chimica era conforme allo standard previsto.

In casi come questo il comportamento del produttore può integrare una vera e propria frode, con conseguente diritto dell'acquirente ad ottenere il risarcimento dei danni subiti. Purtroppo però l'attuazione pratica di questo diritto può presentare considerevoli difficoltà, soprattutto laddove certe problematiche non siano state attentamente considerate prima che la controversia sorgesse, vale a dire al momento dell'instaurazione del rapporto contrattuale.

Lo scopo di questo intervento è quindi quello di descrivere brevemente le problematiche che il soggetto che ha subito una frode internazionale rischia di affrontare per tutelare le proprie ragioni nonché gli strumenti finalizzati a prevenire siffatti problemi.

### LA GESTIONE DELLA PRIMA FASE DELLA CONTROVERSIA

La prima cosa da fare, una volta scoperto di essere stati frodati, è tenere bene a mente che si è entrati in una fase pre-contenziosa e che tutto quello che verrà detto o fatto potrà influire in modo anche decisivo sia sulla negoziazione tesa a risolvere amichevolmente la controversia, sia sull'eventuale causa. In quest'ottica tutte le comunicazioni con la controparte dovranno avvenire rigorosamente in forma scritta in modo da avere poi una prova sia delle proprie contestazioni sia delle reazioni dell'altra parte. Il fax è ancora lo strumento migliore: la raccomandata impiega infatti troppo tempo per raggiungere certi Paesi e in giudizio l'email non è ancora da tutti riconosciuta come una prova documentale.

Ciò premesso occorre poi contestare immediatamente i vizi riscontrati nel materiale e bloccare immediatamente eventuali future spedizioni. Solitamente infatti, il pagamento della merce avviene con lettera di credito e la spedizione del materiale legittima il produttore ad incassare il corrispettivo, anche laddove si abbia motivo di dubitare della genuinità dei prodotti spediti.

In questa prima fase può essere utile avvicinare la controparte per verificare se vi siano gli estremi per una transazione che risolva la controversia sul nascere. Come compiere questo approccio e come eventualmente gestire la relativa negoziazione è un'arte che, sebbene descritta in innumerevoli testi, solo l'esper-

ienza può efficacemente insegnare. Infine, può essere utile chiedere in via d'urgenza all'Autorità Giudiziaria un accertamento tecnico preventivo circa le caratteristiche dei prodotti difettosi.

### VALUTARE UN'AZIONE LEGALE

Laddove non si voglia – o non si riesca – a definire amichevolmente la controversia, è necessario valutare se un'azione giudiziaria sia economicamente conveniente.

A questo riguardo occorre innanzitutto accertare quale sia la legge applicabile al contratto o comunque al rapporto di fornitura, tenendo presente che in mancanza di una clausola specifica si applica solitamente la legge del Paese con il quale il contratto ha il collegamento più stretto (come previsto dalla Convenzione di Roma del 19/6/1980) che in questo caso sarebbe il Paese del produttore.

Laddove invece sia stata pattuita l'applicazione della legge italiana, le azioni possibili sono due: un'azione civile per inadempimento contrattuale (art. 1453 cod. civ.) e un'azione penale per truffa (art. 640 cod. pen.) e/o per vendita di prodotti con segni mendaci (art. 517 cod. pen.).

La convenienza economica di tali azioni muta in funzione di una serie di varianti tra cui, solo per citarne alcune:

- l'esistenza di una clausola che devolva ogni controversia a un collegio arbitrale anziché ai giudici statali;
- il luogo in cui si può agire giudizialmente (l'applicazione della legge di uno Stato infatti non significa ancora che la causa possa essere radicata in quello Stato ben potendosi configurare una situazione in cui in una causa in Italia si applichi, ad

matizzata, illuminata con luce azzurrata e dotata di dispositivi in grado di semplificarne l'utilizzo, sia da parte di chi deposita il neonato che da parte degli operatori ospedalieri. Questi dispositivi, nel pieno rispetto della sicurezza del neonato e della privacy di chi lo deposita, consentono di avvisare gli operatori, con chiamata telefonica, una volta depositato il neonato. In caso di mancato intervento, passati trenta minuti di permanenza del neonato, la culla attiva automaticamente una sirena di emergenza. La parete, che ospita la serranda ad apertura elettromeccanica, è rivestita con lamiera gofrata (antivandalismo) di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304), di spessore 1 mm, sia nella parte esterna, che in quella interna dove è collocata la culla termica. Le cornici sono dello stesso materiale, ma con

finitura satinata e spessore 1,5 mm. L'aspetto ha forse un rigore un po' tecnologico, ma l'efficienza del materiale, in termini di igiene, pulizia e robustezza costituisce il giusto completamento del progetto.

L'iniziativa, che si colloca in un contesto più ampio di sostegno sociale alla vita nascente e alla maternità, fornisce un'opportunità in più a tutte quelle mamme che non possono tenere il proprio neonato e ai loro bambini che, così, avranno la possibilità di vivere, anche se tutti si augurano che la culla sia considerata come l'ultima, estrema possibilità.



**Parte interna della parete con la culla termica pronta ad accogliere il neonato in tutta sicurezza.**

esempio, il diritto Indiano. La giurisdizione gioca un ruolo importante soprattutto sui tempi del giudizio: con le recenti riforme infatti in Italia la durata media di un procedimento giudiziario di primo grado, circa 3 anni, risulta sensibilmente inferiore a quella di certi Paesi extra-UE. In India, per esempio, un giudizio di primo grado può durare facilmente anche più di 10 anni);

- il valore legale della sentenza italiana (laddove si possa agire in Italia) nel Paese del produttore e la durata media del procedimento previsto dalle leggi di quel Paese per dare riconoscimento alla sentenza italiana;
- le condizioni economiche e patrimoniali del produttore: una società fortemente indebitata infatti potrebbe anche fallire nelle more del giudizio, azzerando così di fatto le possibilità di un ristoro.

L'azione penale è più agevole, anche perché viene condotta dalla Procura e il soggetto danneggiato può limitarsi a darvi avvio con il deposito di una querela. Tuttavia, l'esecuzione di una sentenza penale italiana per crimini di questo tipo risulta di fatto praticamente esclusa per via delle complicazioni legate al procedimento di estradizione e nella maggioranza dei casi quindi non risulta particolarmente efficace.

Infine, occorre considerare i costi e in particolare quelli dei consulenti legali: trattandosi di controversie internazionali è buona norma rivolgersi a studi internazionali i quali, grazie alla propria sede nel Paese di riferimento o grazie al proprio network di collaborazioni con studi locali, sono solitamente in grado di offrire un servizio integrato in entrambi i Paesi ad un prezzo competitivo, annullando così il problema di dover gestire a distanza un avvocato in loco.

### **PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE**

Vi è di solito una certa riluttanza a rivolgersi a un avvocato per la negoziazione o comunque la stesura di un contratto ma purtroppo, a fronte di un risparmio di poche migliaia di euro, si rischia di mettere seriamente a rischio acquisti per importi centinaia di volte superiori. Come si è appena visto, infatti, seppure in modo molto sintetico e superficiale, un'azione legale contro il produttore può facilmente risultare anti-economica e quindi vana laddove semplicemente debba essere intrapresa in un Paese in cui l'amministrazione della giustizia non offra serie garanzie.

Per prevenire questi problemi è fortemente consigliabile, in primo luogo, stipulare con il produttore un "master-agreement", o "accordo quadro", che disciplini alcuni aspetti

delle future forniture di materiale. Tale accordo dovrebbe, tra le altre cose:

- devolvere eventuali controversie alla competenza di un collegio arbitrale internazionale o alla giurisdizione Italiana;
- assoggettare il rapporto alla legge Italiana;
- prevedere delle penali a carico del produttore in caso di inadempimento grave e/o doloso, garantite possibilmente da una fidejussione bancaria a prima richiesta;
- regolare una forma di controllo a campione dell'acquirente (tramite personale di propria fiducia) sulle merci, prima che queste vengano spedite e la lettera di credito incassata.

*(Luca Sommariva, avvocato presso lo Studio Legale Dewey & Le Boeuf, Milano. Per maggiori informazioni: lsommariva@dl.com)*

## **Allertata l'Agenzia delle Dogane sulle frodi: i produttori italiani di acciaio inox chiedono più controlli**

**V**isto l'intensificarsi dei casi, già più volte segnalati su "Inossidabile" (n. 162, 165 e 167), di importazioni di prodotti inox da paesi asiatici, come Cina e India, accompagnati da documenti recanti sigle diverse da quelle riportate sul materiale o sigle indicanti tipi di acciai differenti da quelli costituenti la spedizione, Federacciai e Centro Inox, a nome dei produttori rappresentati, hanno informato della situazione l'Agenzia delle Dogane, chiedendo che siano intensificati e approfonditi i controlli nelle aree doganali interessate al transito di queste merci. Attualmente, ad esempio, non viene controllata la viteria e mancano i codici doganali a livello europeo.

Entrambe le associazioni si sono rese disponibili a fornire la propria consulenza organizzando un corso di aggiornamento per i tecnici doganali e i responsabili delle dogane portuali, che si è tenuto presso il Centro Inox l'11 ottobre scorso e in cui sono state date nozioni base sugli acciai inossidabili, sulle loro classificazioni, sulla normativa di riferimento e sugli strumenti per distinguere i principali tipi. Quest'ultimo argomento è stato corredato dalla dimostrazione pratica dell'uso di un analizzatore portatile per l'identificazione della composizione chimica: un vero e proprio laboratorio mobile che può essere facilmente spostato a seconda delle esigenze.

# Arredi inox per un centro sportivo sul laghetto Santa Maria

**F**orse non tutti sanno che a Buccinasco, in località Gudo Gambaredo, al confine Sud-Ovest con Milano, esiste un grazioso laghetto, molto visitato dai cittadini in cerca di un po' di natura, nel tempo libero, e dove è da poco stato inaugurato un grande centro sportivo.

Sono soprattutto bambini e ragazzi a frequentare il centro, che è dotato di attrezzature per diversi sport e organizza corsi di beach volley, calcetto, canoa, immersioni, nuoto, palestra ed equitazione.

Le attività di nuoto si svolgono preferibilmente nell'ampia piscina, che è contornata, per maggiore sicurezza e per obbligare i frequentatori a passare sotto le docce d'ingresso, da un'ampia recinzione in materiale

plastico, sostenuta da un tubolare in acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304) del diametro di 42,4 mm con spessore di 1,5 mm.

Anche altri accessori sono in tubolare inox, come le scalette e le docce, questo per assicurare una migliore pulizia e quindi un più

elevato livello di igiene (così importante nelle piscine) nonché una maggior durata nel tempo senza perdere l'aspetto estetico originario.



# Oblò, prese d'aria, osteriggi e passo-fly per nautica da diporto

**S**empre più vasta è la gamma di oblò, osteriggi e passo-fly in acciaio inox, in grado di rispondere alle diverse esigenze tecniche ed estetiche dei cantieri. Numerose sono le forme e le dimensioni: dai tondi, quadrati, rettangolari ad esemplari del tutto custom. Osteriggi e passo-fly (installati rispettivamente in coperta e sul fly, con apertura entrambi verso l'esterno) hanno un profilo aerodinamico, alto appena 25 mm. Per quanto riguarda gli oblò (generalmente montati lungo le fiancate dell'imbarcazione, con apertura verso l'interno) accanto all'ormai conosciuto dispositivo di "frizione a cricchetto", è stato approntato un sistema di apertura/chiusura dotato di frizione ad espan-



**Osteriggio assemblato con saldatura in TIG computerizzata. Anche le maniglie di chiusura sono in acciaio inox AISI 316L.**

sione nella cerniera. Tale meccanismo coniuga perfettamente funzionalità ed estetica, ottimizzando l'efficacia e l'eleganza dei pezzi: il nuovissimo materiale durevole nel tempo, e la meccanica con cui la frizione è stata realizzata assicurano la ferma posizione del battente in qualsiasi punto l'utilizzatore lo desideri in modo semplice; il taglio simmetrico delle cerniere e il sistema, non visibile all'esterno, perfezionano l'estetica dei pezzi.

Tutti gli accessori in acciaio inossidabile EN 1.4404 (AISI 316L), sono realizzati di stampaggio, privi di saldature anche nei particolari, pertanto si presentano perfettamente planari, estremamente "puliti" ed eleganti e durevoli nel tempo, poiché la struttura cristallina del materiale impiegato non subisce deformazioni per effetto delle saldature. Il trattamento dell'acciaio consta, infatti, di diverse fasi di lavorazione: dalla smerigliatura e lucidatura tramite un robot multifunzione alla sgrassatura e decapaggio fino alla passivazione e brillantatura, che permette ai pezzi di sal-



**Oblò dotato di corazza oscurante in acciaio inox.**

vaguardare nel tempo la propria lucentezza e le proprie caratteristiche meccaniche. Tutti i materiali impiegati e i lotti finiti sono testati, a campione, in nebbia salina, ove vengono drasticamente riprodotte le medesime condizioni presenti in ambiente marino (fino al 5% di NaCl con test fino a 500 ore), alternando vapori di sale, asciugatura, ventilazione, docciata e di nuovo l'immersione dei pezzi in vapori di soluzioni salina. Il trattamento con-



**Sopra: esempio di passo-fly. Sotto: elegante oblò in forma ellittica.**



sente di verificare costantemente i materiali impiegati e, al tempo stesso, prevedere il loro comportamento negli anni. I particolari fanno la differenza: negli oblò, il dente in acciaio, presente sul telaio, assicura un'ottima barriera contro l'infiltrazione d'acqua, il sistema antivibrante evita che le manigliette regolabili si allentino una volta serrate, esse sono dotate di un particolare inserto in fibra di carbonio che previene l'usura dell'acciaio per sfregamento; negli osteriggi e passo-fly le cerniere sono tutte stampate, sempre in acciaio inox; l'impiego dei pistoni pneumatici, totalmente

in acciaio inox, tarabili e ricaricabili, ne facilitano la chiusura/apertura del battente anche se di estese dimensioni, ovviando al ricorso ad antiestetici e scomodi cannocchiali. In tutti gli accessori la nuova guarnizione in EPDM, a cellule chiuse, totalmente priva di memoria, garantisce la perfetta tenuta e, al tempo stesso, la morbidezza e l'elasticità dei pezzi.

Alcuni accessori opzionali ne completano la fornitura: per oblò zanzariere e oscuranti, corazze in acciaio inox frizionate o amovibili, chiusura tramite chiave secondo normativa MCA, allarmi ottici; per osteriggi e passo-fly ancora zanzariere e oscuranti, allarmi ottici, serratura con chiave azionabile sia dall'interno che dall'esterno dell'imbarcazione e, a richiesta, il plexiglas grigio fumé oppure opalino.

È comunque sempre possibile studiare progetti custom per nuove imbarcazioni o esigenze di mercato. L'assidua collaborazione con i più grossi cantieri, italiani ed esteri, ha arricchito le risorse dell'azienda produttrice dei modelli qui raffigurati, che ad oggi è in grado di produrre forme e dimensioni innovative, prestigiose dal punto di vista estetico e funzionale.



**Presad'aria con griglia inox, dotata, a discrezione del cliente, di un filtro a materassino per evitare l'entrata di pulviscolo o altri agenti esterni.**

# Una scultura inox celebra l'«Elogio alla Terra»

**L**e rotonde stradali, utili soluzioni urbanistiche per regolare e rallentare il traffico veicolare, evitando pericolosi incroci, sono sempre più spesso occasione per valorizzare il contesto urbano, con aiuole colorate, pian-

pregnanti di un vettore che, nella sua completa visibilità a 360°, diviene soglia simbolica, porta d'ingresso alla città (**fig. 1**). Scopo dello studio, che ha preceduto il progetto, è stato quello di incidere un segno si-

stilistiche ed è giunta all'ideazione di una scultura metallica, a profili retti, che prorompe dal terreno slanciandosi con vigore nello spazio circostante.

La struttura è interamente realizzata in acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304), e si compone di: un'intelaiatura interna portante (**fig. 2**), formata da tubolari a sezione rettangolare 80x40x3 e 60x40x3 mm, un rivestimento in lastre di spessore 3 mm, finite superficialmente con satinatura orbitale, grana 40; un basamento formato da piatto 300x20 mm e da tubolare 80x60x3 e 60x40x3 mm. Le saldature sono in TIG.

La forma-scultura, a seguito di un progressivo processo di semplificazione, è spogliata di ogni elemento superfluo e si sublima nella scelta dell'inclinazione ad angolo acuto. Dalla testata della struttura cade una lineare lama d'acqua, raccolta poi entro una fessura nel terreno (stretta vasca interrata). La scultura domina possente il luogo che la accoglie e al contempo diviene puro slancio (**fig. 3**). Tale forza si amplifica nel rapporto sinergico con la

materia prescelta alla realizzazione: l'acciaio inossidabile che, grazie alle proprie qualità di ottima resistenza, inalterabilità nel tempo e alta valenza estetica, si dimostra un appropriato materiale anche in campo scultoreo.



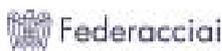
te e, come in questo caso, addirittura con una scultura. L'amministrazione di Cesano Boscone, comune dell'hinterland milanese, che vanta origini romane e testimonianze medioevali, riallacciandosi al proprio passato, ha infatti scelto l'arte, con una scultura ambientale, capace di celebrare la storia del propria terra e una delle sue risorse più preziose: l'acqua. L'opera, infatti, contempla la ricchezza idrica del territorio – come richiesto dalla committenza – facendo riemergere le acque sotterranee degli storici "fontanili".

L'intervento scultoreo incarna le qualità

gnificativo nel tessuto urbano che rievoca e traduca in vesti e linguaggi contemporanei i contenuti stratificati della sua storia. A seguito delle prime ipotesi progettuali, la ricerca si è evoluta alla luce di decise scelte



## Si è svolto il 18 ottobre 2007, presso il salone Cibus Tec – Fiere di Parma, il convegno Aspetti tecnici e normativi dell'acciaio inossidabile nell'industria alimentare



Dal 17 al 20 ottobre 2007 si è tenuto a Parma il salone internazionale di Food Processing & Packaging Technology "Cibus Tec", che ha visto la presenza di oltre 800 espositori e di 25.000 visitatori, tra cui una delegazione di cento operatori esteri. Il Centro Inox era presente con un proprio stand, dove erano rappresentate sia le Associate, sia le aziende affiliate al Centro Inox Servizi Srl e dove sono state distribuite numerose pubblicazioni tecniche, stampate o su CD-Rom.

Il 18 ottobre si è svolto il convegno "Aspetti tecnici e normativi dell'acciaio inossidabile nell'industria alimentare" organizzato da Centro Inox, Fiere di Parma e Federacciai, con la sponsorizzazione di CSF Inox Group.

Dopo il saluto ai partecipanti da parte dell'Ing. Ernesto Amenduni Gresele (Presidente del Centro Inox), del Dr. Giuseppe Pasini (Presidente di Federacciai) e del Dr. Ugo Calzoni (Amministratore Delegato Fiere di Parma), sono state presentate le seguenti memorie: "Filiera alimentare secondo la ISO 22000: prospettive ed opportunità per i produttori di macchine e componenti di acciaio inossidabile" (Marzio Quassolo, CSQA certificazioni Srl, Parma) – "La sicurezza alimentare: HACCP e aspetti giuridici" (Afro Ambanelli, Studio Ambanelli, Parma) – "L'attività di EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group)" (Luciano Fassina, Nickel Institute, Toronto/Bruxelles/Milano) – "Il D.M. 21/03/73 e il regolamento CEE 1935/04" (Maria Rosaria Milana, Istituto Superiore di Sanità, Roma) – "Il sistema normativo americano (FDA - ANS/NSF 51-61)" (Laura Cazzola, NSF International, Bruxelles). Gli argomenti proposti hanno destato molto interesse nei circa 130 delegati presen-



ti, che al termine hanno dato luogo ad un vivace dibattito, moderato dal Prof. Roberto Massini dell'Università degli Studi di Parma, incentrato soprattutto sulla necessità di rivedere la normativa italiana e armonizzare quella europea, ma che ha toccato, oltre ad argomenti tecnici, anche i temi degli ostacoli burocratici, della competitività, delle certificazioni e della rintracciabilità. A tutti gli intervenuti è stato distribuito il CD con la raccolta delle memorie e una cartella contenente documentazione del Centro Inox.

### ACCIAIO INOSSIDABILE NELLA DISSALAZIONE

Il Centro Inox, in collaborazione con IMOA (International Molybdenum Association) e Nickel Institute, sta organizzando un incontro per la mattina del 21 maggio 2008 intitolato "Gli acciai inossidabili: leghe resistenti alla corrosione per gli impianti di dissalazione".

L'evento, oltre ad una panoramica sulle proprietà di tali leghe e sulla loro resistenza alla corrosione nelle acque, prevede la testimonianza di aziende, direttamente coinvolte nel settore della dissalazione, che illustreranno la propria esperienza.

L'incontro si svolgerà nell'ambito della manifestazione "H2O - Mostra internazionale delle tecnologie per il trattamento e la distribuzione dell'acqua potabile e il trattamento delle acque reflue" (www.accadueo.com) che avrà luogo a Ferrara dal 21 al 23 maggio 2008.

### INCONTRO SUGLI INOX ALTERNATIVI - PRIMO ANNUNCIO

Negli ultimi tempi, si è manifestato un crescente interesse per conoscere le caratteristiche prestazionali di leghe inossidabili alternative alle tradizionali al Cr-Ni. Pertanto, inox ferritici e austenitici al Cr-Mn sono stati l'oggetto di un'indagine di laboratorio, condotta dal Centro Inox in collaborazione con RTM Breda, volta a raffrontare le caratteristiche di resistenza alla corrosione di tali materiali con quelle del più noto AISI 304 e a fare chiarezza sui possibili campi di impiego degli inox "alternativi". Al fine di presentare i risultati della ricerca, il Centro Inox sta organizzando un incontro che si svolgerà nella seconda parte del 2008 (data da stabilire), nel quale saranno illustrati anche alcuni esempi di parziale sostituzione in differenti settori applicativi. Ulteriori informazioni sulle due iniziative saranno diffuse tramite il prossimo numero della rivista INOSSIDABILE, sul sito internet del Centro Inox (www.centroinox.it) e, su richiesta, a mezzo mail (eventi@centroinox.it).

## RIFERIMENTI AGLI ARTICOLI DI QUESTO NUMERO

■ Copertina, pagine 3 e 4

**La "Maranello": un nuovo quadrilatero per vincere le sfide della città**

Progetto e produzione: Effedi Srl – 90040 Carini PA – SS 113 km 281,900, tel. 091.8633511, fax 091.8633518, www.affedi.it, www.maranello4cycle.com

■ Pagina 5

**L'impianto di potabilizzazione di Pedra Majore (Sassari)**

Committente: Regione Sardegna  
Progettazione e realizzazione impianti: Acciona Agua S.A. – 20144 Milano – Via Coni Zugna 71, tel. 02.8312111, fax 02.83121137, segreteria@pridesa.it, www.acciona-agua.es  
Fornitura tubi: Rivit SpA – 26030 Caltrano VI – Via Palladio 129, tel. 0445.359311, fax 0445.359300, info@rivit.com, www.rivit.com

**Gioielli inox: quando l'acciaio si piega alla creatività**

Design e realizzazione: Barbara Claren – 20154 Milano – Via Melzi d'Eril 32, tel. 333.9267768, baclaren@virgilio.it  
Tubi inox forniti da: Tecnofar SpA – 23014 Delebio SO – Via della Battaglia 17/20, tel. 0342.684115, fax 0342.684500 – info@tecnofar.it – www.tecnofar.it

■ Pagine 10 e 11

**Inaugurata a Milano una "Culla per la Vita"**

Sponsor: Associazione "Venti Moderati", Milano, tel. 02.57610027 – 346.5422944, info@ventimoderati.it

Responsabile del progetto: International Cartel Sign – 20090 Opera MI – Via Piemonte 28, tel. 02.57610027, fax 02.57619043, info@cartelsign.it, www.cartelsign.it  
Lavorazione lamiere inox: La Fortezza – 20098 San Giuliano Milanese MI – tel. 02.9848690, fax 02.98247235, lafortezza@tiscali.it, www.lafortezzaasm.it

Progetto delle sole opere murarie: Studio Architettura Dr. Arch. Cini Boeri – 20133 Milano – Via Cappuccio 3, tel. 02.875038, fax 02.875531, studio@ciniboeriarch.fastwebnet.it

■ Pagina 12

**Arredi inox per un centro sportivo sul laghetto Santa Maria**

Committente: Centro Sportivo al Laghetto "Lago Santa Maria" – 20090 Buccinasco MI – Fraz. Gudo Gambaredo – Via De Amicis 1, tel. 02.45701830, fax 02.45487446  
Tubi saldati inox forniti da: CPC Inox – 20060 Basiglio MI – Via Alfieri 11, tel. 02.9500421, fax 02.950042333, info@cpinox.com, www.cpcinox.com  
Realizzazione arredi inox: A.M. di Missoni A. & C. Snc Arredamenti Negozi – 20080 Calvignasco MI – Strada Provinciale 33, tel. 02.90848003, fax 02.90848134, roberta@amarredamenti.com

■ Pagina 13

**Oblò, prese d'aria, osteriggi e passo-fly per nautica da diporto**

Produzione: Nemo Industrie SpA – 47025 Cella di Mer-

cato Saraceno FC – Via Togliatti 1555, tel. 0547.96567, fax 0547.96526, nemo@nemoindustrie.com, www.nemoindustrie.com

■ Pagina 14

**Una scultura-fontana inox celebra l'"Elogio alla terra"**

Committente: Comune di Cesano Boscone (Milano)  
Ideazione e progettazione: Scultore Annalisa Conforti, Laboratorio d'Arte Srl in collaborazione con Arch. Massimo Mesica – 20090 Buccinasco MI – Via Calatafimi 14, tel. 02.45712740, fax 02.457127332, arte@laboratorioitalia.com, www.laboratorioitalia.com  
Esecuzione opere metalliche: SVM di Spaziani Massimo – 20090 Buccinasco MI – Via della Resistenza 37, tel. 02.45700241, fax 02.48844164, svmdispaziani@tiscali.it

■ Pagina 16

**Un nuovo acciaio ferritico per armadietti a prova di igiene**

Produzione: Facilitas Srl – 41050 Montale Rangone MO – Via Lazio 7 A/B/C, tel. 059.530570, fax 059.4909000, facilitas@facilitas.it, www.facilitas.it  
Fornitura lamiere inox: Terninox – 20020 Ceriano Laghetto MI – Via Milano 12, tel. 02.96982001, fax 02.96982328, info@terninox, www.terninox.it – Marketing: Dr.ssa V. Fontana, ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni SpA – 05100 Terni – Viale B. Brin 218, tel. 0744.490867, fax 0744.490879, valeria.fontana@thyssenkrupp.com, www.acciaitermi.it

# Un nuovo acciaio ferritico per armadietti a prova di igiene

L'azienda produttrice degli armadietti qui raffigurati, ha sempre cercato, nel corso degli anni, di venire incontro alle esigenze del mercato e dei clienti, studiando sempre nuove soluzioni, nuovi materiali e nuove linee. Aperta al rinnovamento, è sempre attenta, però, a seguire le rigide normative dei settori

l'EN 1.4509 (AISI 441 LI): acciaio inox ferritico stabilizzato, a basso contenuto di carbonio, di nuova generazione, altamente tecnologico, ideato proprio come alternativa all'acciaio inox



Un armadietto porta scope in cui si notano gli scomparti separati per le scope e per i prodotti di pulizia.



Serie di armadietti in fase di montaggio.

alimentari e farmaceutici e a rispettarne rigorosamente le caratteristiche richieste. Utilizzando sempre acciaio inox di prima scelta, nel passato la ditta si è indirizzata solo verso acciai inox austenitici, come ad esempio l'EN 1.4301 (AISI 304), materiale alimentare per eccellenza, resistente alla corrosione, al fuoco, agli urti e alle abrasioni. Ma, negli ultimi tempi, ha sentito l'esigenza (dettata dai costi della materia prima e dalle nuove tendenze del mercato) di trovare una valida alternativa.

Dopo un'approfondita ricerca su differenti tipi di acciaio inox, l'azienda si è orientata verso un acciaio altrettanto valido quanto quello già utilizzato, ma meno costoso. I risultati di tale ricerca hanno indirizzato verso

AISI 304. Date le sue caratteristiche tecniche, è un acciaio relativamente economico, facilmente saldabile e formabile a freddo e resistente alla corrosione.

La decisione in favore di questa nuova scelta è stata presa solo dopo una seria e completa valutazione tecnica, fatta su vari tipi di acciai



Il marchio Inox, concesso dal Centro Inox Servizi su licenza del Centro Inox, che contraddistingue il materiale "acciaio inossidabile", unito al logo del nuovo acciaio ferritico 441 LI (EN 1.4509).

inossidabili. Presso un laboratorio esterno specializzato, è stato condotto un test di corrosione in nebbia salina su 6 differenti tipi di acciaio inox. La prova è stata eseguita rispettando le condizioni definite dalla norma ASTM B117 e si è protratta per 816 ore in un ambiente estremamente ostile.

Sebbene in Italia questo acciaio sia ancora in fase di omologazione per il contatto con gli alimenti (in molti stati europei ne è già consentito l'uso, come in Francia) l'azienda ritiene, a maggior ragione, che l'AISI 441 LI sia già un acciaio inox perfetto per la costruzione di armadietti

(anche per industrie alimentari e farmaceutiche) che non siano a diretto contatto con cibi e affini, come, per esempio, armadi spogliatoio, porta-scope, porta-oggetti e scrivimpiedi.

## INOSSIDABILE

Abbonamento annuale € 4,00

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, DCB Milano - Autorizzazione Tribunale di Milano n. 235, 15.8.1965

Videoimpaginazione: emmegrafica s.n.c. - Milano  
Stampa: Grafiche Biessezeta s.r.l. - Mazzo di Rho (MI)  
Riproduzione, anche parziale, consentita citando la fonte



A cura del CENTRO INOX - Associazione italiana per lo sviluppo degli acciai inossidabili  
20122 Milano - Piazza Velasca 10  
Tel. (02) 86.45.05.59 - 86.45.05.69 - Fax (02) 86.09.86  
e-mail: info@centroinox.it - www.centroinox.it

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

Direttore responsabile: Fausto Capelli  
Grafica: Valerio Mantica



Associato all'Unione  
Stampa Periodica Italiana

In caso di mancato recapito  
rinviare all'ufficio postale  
di Milano detentore del conto  
per la restituzione del conto  
che si impegna a pagare  
la relativa tariffa.