



INOSSIDABILE 192

GIUGNO 2013



Acciai Speciali Terni



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@acciaiterni.it - 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 7 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 0,3 a 5 mm, ricotti, decapati, skipassati, 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.

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

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.

TERNINOX S.p.A.
Sede principale, direzione commerciale e amministrativa: Via Milano, 12
20816 Ceriano Laghetto MB - Tel. 02.96.982.1 - Fax 02.96.98.23.28
info.terninox@acciaiterni.it - www.terninox.it
Filiali: Calderara di Reno (BO), Monsano (AN), Saonara (PD), Sesto Fiorentino (FI)

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

SOCIETÀ DELLE FUCINE S.r.l.
05100 Terni TR - Viale Benedetto Brin, 218 - Tel. 0744.488310 - Fax 0744. 470913
info.sdf@acciaiterni.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.



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

Acciai inossidabili, superinossidabili, leghe di nichel, superleghe e titanio; acciai speciali per saldatura, per valvole di motori a scoppio, per Power Generation e Oil and Gas. Lingotti, blumi e billette; rotoli finiti a caldo e a freddo; barre forgiate, laminate a caldo e lavorate a freddo, trafilate, pelate-ruotate e rettificare. Profili tondi, esagonali, quadri, piatti, angolari e altri speciali su disegno. Acciai inox a lavorabilità migliorata (MAXIVAL®); armature inox per c.a. (REVAL®); per elettrovalvole (MAGIVAL®); per assi portaelica (MARI-NOX®); per applicazioni aerospaziali (AEROVAL®); per impieghi medicali (BIOVAL®).



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 ruotate, molate, rettificare; 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.

APERAM Stainless Services & Solutions Italy S.r.l.
20139 Milano MI - Viale Brenta, 27/29 - Tel. 02.56.604.1 - Fax 02.56.604.257
www.aperam.com

Laminati piani inossidabili austenitici, ferritici, martensitici e duplex, 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, lamiere, 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, fiorettato, lucidato).



APERAM Stainless Services & Solutions Italy S.r.l. Divisione Massalengo
26815 Massalengo LO - Località Priora - Tel. 0371.49041 - Fax 0371.490475

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.

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

Tubi saldati a sezione tonda, quadra e rettangolare; profilati su disegno.

Nastri rifilati e bordati; lamiere e bandelle in acciaio inossidabile.



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 e incrudita per laminazione a freddo. Nastri speciali per profondo stampaggio, forniti con l'esclusivo trattamento superficiale elettrochimico SUT® - Surface Ultracleaning Treatment. Nastri con rugosità controllata. Spessori da 0,05 a 2,00 mm e larghezze da 2,5 a 1250 mm. Fornitura in coil, rochetto, rochetto con saldature fino a 1000 kg 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.
20041 Agrate Brianza MB - Via Archimede 45 - Tel. 039.3310411 - Fax 039.3310530
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 (lamine, pelate, trafilate, rettificare); profili inox (esagoni e quadri); barre in acciaio per valvole di motori endotermici (lamine e rettificare); 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 (MPCO®).



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 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.



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

Tubi saldati in acciai austenitici, ferritici, duplex e leghe speciali. Serie costruzione, decorazione, corrosione, alimentare, scambiatori di calore e serie automobile. Barre piatte da 10x2 mm a 200x12 mm; barre trafilate, rettificare, pelate, diametro da 5 mm a 150 mm. Profili aperti, angolari e profili a U. Coils e nastri laminati a freddo, finitura 2B, da 0,6 mm a 3,0 mm, laminati a caldo, finitura n. 1, da 2,0 mm a 6,0 mm. Lamiera laminata a caldo, finitura n. 1, e a freddo, finitura 2B, larghezze 1000/1250/1500 e spessori da 0,6 mm a 6,0 mm.



NICKEL INSTITUTE
Brookfield Place - 161 Bay Street, Suite 2700 - Toronto, Ontario - Canada M5J 2S1
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 (NIPEIRA).



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

Produzione e distribuzione di tubi in acciai austenitici e ferritici, saldati TIG, Laser, HF per impieghi di costruzione, decorazione, corrosione, alimentari ecc... Spessori da 1 a 5 mm - diametro esterno da 6 a 168,3 mm; quadri da 10x10 a 120x120 mm; rettangoli da 20x10 a 180x60 mm. Lunghezze da 6.000 mm 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 ruotato, rettificato. Trafilato in rotoli e fili, in matasse, bobinati o rochetti; 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 Loliu (Vizcaya) España - C.M. Larrabarri 1 - Tel. +34 94.4711517
Fax +34 94.45311636 - aiosa@olarra.com - www.olarra.com

Produzione e vendita di acciai inossidabili austenitici, ferritici, martensitici, duplex. Billette laminate. Tondi laminati; tondi pelati; tondi trafilati, rettificati; esagonali e quadri trafilati. Quadri laminati decapati. Vergella laminata decapata. Piatti laminati decapati. Tutti i profili succitati vengono prodotti anche con acciai ME-CAMAX® 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, rettificare) in acciaio inossidabile, al carbonio e legato, nella gamma dimensionale dal 3 al 200 mm.



TECNOFAR S.p.A.
23014 Delebio SO - Via della Battaglia 17/20 - 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.



TRAFITEC - Divisione INOX del GRUPPO LUCEFIN
20078 San Colombano al Lambro MI - Via Regone, 54
Tel. 0371.29051 - Fax 0371.898694
info@trafitec.it - www.trafitec.it

Produzione e distribuzione di barre trafilate, pelate e rettificare in acciaio inossidabile EN 10088-3:2005 (austenitico; martensitico; ferritico; duplex; PH) e speciale: per cuscinetti UNI EN 683-17/Norma Bosch N28 5178 534 Rev. 08/2001 (100CrG-1-3505); da cementazione UNI EN 10277-4; da bonifica UNI EN 10277-5. Rotoli trafilati (diametro da 4,5 a 16 mm; tolleranza h9-h11 o speciale su richiesta). Barre trafilate (diametro da 3 a 30 mm; tolleranza h9-h11 o speciale su richiesta). Barre quadre trafilate (sezione da 8 a 60 mm; tolleranza h11). Barre esagonali trafilate (sezione da 8 a 60 mm; tolleranza h11). Barre pelate (diametro da 20 a 100 mm; tolleranza h9-h10-h11). Barre rettificare (diametro da 3 a 100 mm; tolleranza h6-h7-h8-h9 o speciale su richiesta). Controlli non-distruttivi: circofograf, defectomet, ultrasuoni e anti-mixing. Acciaio 1.4106 MOD trafilato e rettificato in barre per elettrovalvole con trattamento in forno per ricotture magnetiche.



UGITECH ITALIA S.r.l.
Uffici Commerciali: 20068 Peschiera Borromeo MI - Via Giuseppe Di Vittorio, 34/36
Tel. 02.547431 - Fax 02.54743340 - info@ugitech.com - www.ugitech.com

Produzione di barre in acciai inossidabili. Rettificati di alta precisione; lucidati a bassa rugosità; trafilati tondi, quadri, esagoni, profili speciali su disegno; acciai speciali per elettrovalvole; barre laminate pelate; barre migliorate; 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 "Concept" davvero unico

► L'azienda di cui vi parliamo è stata fondata ad Urbino nel 1967 ed oggi è una realtà presente in 78 Paesi dei cinque continenti, la cui peculiarità è quella di tenere in primo conto le problematiche legate all'ambiente, producendo armi innovative e di qualità eccellente.

Nei fucili semiautomatici detiene una quota superiore al 20% del mercato globale, in Europa è leader di settore per quantità vendute e in America per valore (\$).

Grazie all'impiego di avanzate tecnologie, produce industrialmente, secondo standard elevatissimi, armi che uniscono elevata resa balistica ad eccezionali doti funzionali e standard qualitativi.

Visto che le normative internazionali relative ai temi ambientali regolamentano in modo sempre più restrittivo l'utilizzo della cromatura, l'azienda, già da diversi anni, ha intrapreso una ricerca per eliminare la cromatura come rivestimento di protezione contro la corrosione dei propri manufatti. L'attuale utilizzo di acciai da cementazione e bonifica sui componenti dei fucili sportivi se da un lato ha sempre assicurato la resistenza, la funzionalità, l'affidabilità di questi prodotti, dall'altro lato ha richiesto l'impiego della cromatura a garanzia di una buona resistenza alla corrosione ed un aspetto estetico rispondente alle esigenze dei clienti.

Si è quindi deciso di affrontare una ricerca per sostitui-

Fig. 1 – L'acciaio inossidabile ha permesso sia di ottenere un'ottima resistenza alla corrosione, che di applicare rivestimenti ecologici che conferiscono un aspetto estetico unico ed originale.



Fig. 2 – Particolare del "Concept Raffaello 2013".

Fig. 3 – Altro particolare del “Concept” presentato alle recenti manifestazioni di settore.



re i materiali base con gli acciai inossidabili valutando l'opportunità di poter conferire agli inox finiture di diversi colori (in particolare il nero), al fine di eliminare la cromatura (rispettando l'ambiente) e migliorare la resistenza alla corrosione (migliorando le performance del prodotto).

L'impiego di acciaio inossidabile ha permesso quindi sia di ottenere un'ottima resistenza agli agenti corrosivi, sia di applicare rivestimenti ecologici che conferiscono un aspetto estetico rispondente alle aspettative dei clienti.

La vasta gamma di acciai inossidabili presenti sul mercato ha consentito di trovare il materiale più adatto per i diversi componenti, per i quali è garantita la medesima resistenza, funzionalità ed affidabilità degli acciai attualmente impiegati, caratteristiche imprescindibili di questi elementi.

Il prodotto sul quale è stata sperimentata la ricerca è stato il nuovo “Raffaello 2013”. In occasione delle mostre internazionali delle Armi Sportive di Norimberga e di Brescia, sono stati presentati due “Concept Gun” con diversi componenti in acciaio inossidabile tra cui l'assieme canna,

l'assieme otturatore, il perno guida molla biella, l'elevatore, gli azionamenti e le molle.

Al pari delle “Concept Car”, i “Concept Gun” nascono come “dimostratori di capacità”, non sono solo degli avveniristici studi di stile e progettazione, ma contengono elementi e soluzioni che spesso diventano delle vere e proprie innovazioni utili ai prodotti di serie.

I migliori designer, in collaborazione con il reparto ricerche ed esperienze dell'azienda, hanno saputo fondere conoscenze tecniche con estro creativo.

Qualità totale, ricerca tecnologica e formale, gusto per il bello sono da sempre nel DNA di questa azienda i cui prodotti rappresentano un punto di arrivo per ogni appassionato cacciatore.

L'acciaio inossidabile rappresenta sicuramente per questo settore il materiale del futuro in grado di offrire al tempo stesso tecnologia, affidabilità ed eleganza. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15

Fig. 4 – Il “Concept Gun” presenta diversi componenti in acciaio inossidabile tra cui l'assieme canna, l'assieme otturatore, il perno guida molla biella, l'elevatore, gli azionamenti e le molle.



Lamiere forate in acciaio inox per la riqualificazione della Stazione Marittima del Porto di Genova

► Gli architetti nella scelta dei materiali per le loro realizzazioni prendono in considerazione tanto le caratteristiche funzionali quanto gli attributi estetici. Architetti, ingegneri e progettisti vedono negli ultimi anni aprirsi prospettive finora sconosciute, rese possibili da processi di fabbricazione innovativi che costituiscono una sfida alla loro creatività.

Grazie all'uso di macchine a controllo numerico, tecniche di lavorazione come la perforazione, la stiratura e la tessitura, permettono di realizzare una grande varietà di motivi e forme su superfici di acciaio inossidabile.

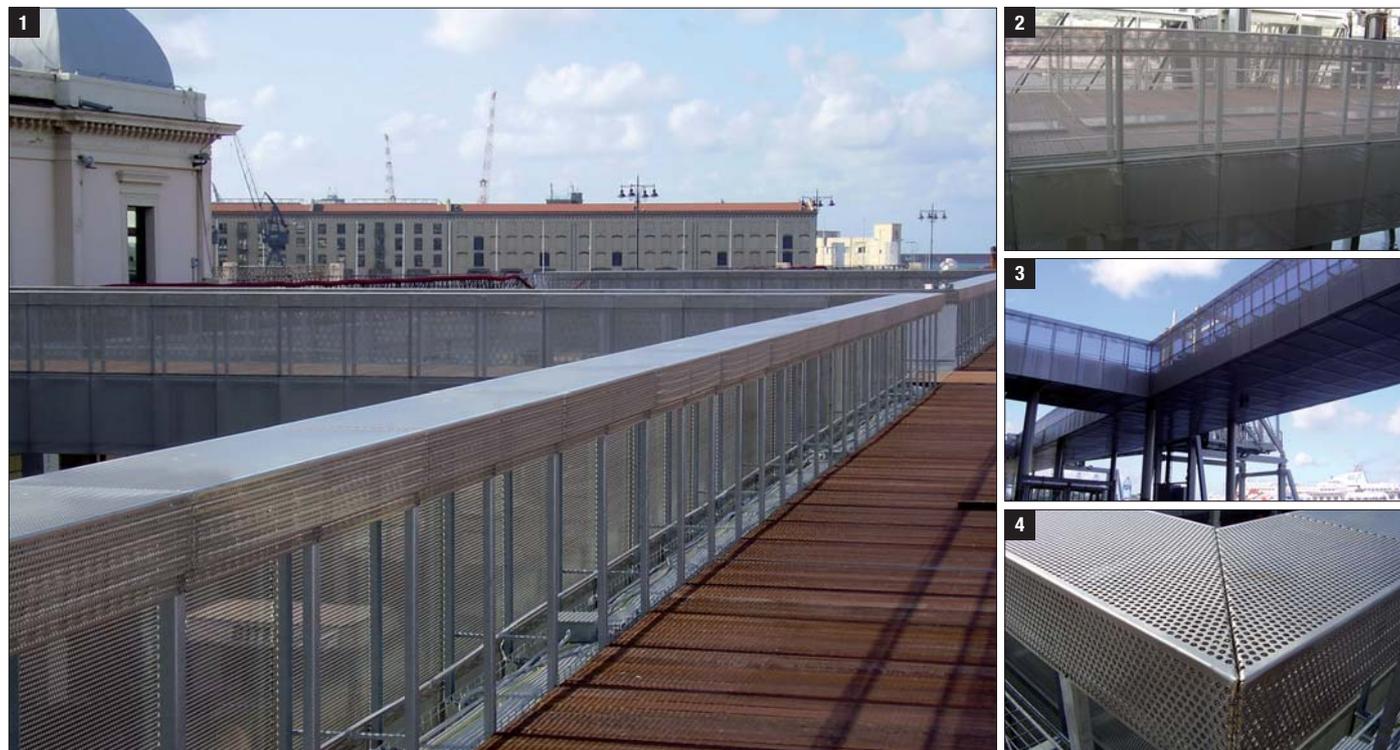
Tra queste realizzazioni vi sono le lamiere forate, dove le eccellenti proprietà tecniche e di resistenza alla corrosione dell'inox si combinano con sorprendenti giochi di luci ombre e trasparenze, in nuove forme a struttura tridimensionale.

Le lamiere forate possono essere prodotte attraverso la tecnica della perforazione industriale, che costituisce il

te di edifici oppure come frangisole, parapetti o balaustre. Esse vengono particolarmente apprezzate nel rivestimento esterno di edifici, per la facile lavorabilità e semplicità di installazione. Non esiste praticamente limite alla realizzazione dei fori (formato e disposizione), esaltando il design di qualsiasi edificio e guidando lo sguardo in prospettive diverse.

Presso la Stazione Marittima di Ponte dei Mille, principale punto di imbarco per il traffico crocieristico del porto di Genova, le lamiere forate, impiegate per la realizzazione di un intervento di ristrutturazione e riqualificazione della costruzione esistente, hanno permesso, attraverso la creazione di un involucro, di evolvere e migliorare l'immagine della struttura stessa.

Le lamiere forate utilizzate sono state prodotte in acciaio inossidabile EN 1.4404 (AISI 316L) da un'azienda con sede a Stazzano, in provincia di Alessandria. In particolare si



modo più economico e tecnicamente evoluto. Si utilizzano presse di varie dimensioni per produrre fori singoli o file di fori tanto sui fogli di lamiera che direttamente sui nastri. La perforazione procede sempre in un'unica direzione perpendicolarmente al piano della lamiera; l'energia applicata crea tensioni interne al materiale, che devono essere successivamente eliminate per spianatura.

Il tipo di lamiera forata dipende dal materiale e dallo spessore, oltre che dalla forma, dalla dimensione, dalla disposizione e dalla distanza dei fori, nonché dal rapporto vuoto-pieno. I fori, rotondi, quadrati, rettangolari, a losanga o in una delle tante forme speciali a disposizione, possono essere disposti in linea retta, diagonale o sfalsata. L'evoluzione continua dei programmi computerizzati, offre un'enorme flessibilità, con soluzioni personalizzate secondo le esigenze del cliente.

Le lamiere forate sono adatte ad un'ampia gamma di usi, come l'arredamento di interni, la copertura delle facc-

è trattato di due tipologie di lamiere forate, entrambe ricavate da coils di acciaio inox AISI 316L, altezza 1000 mm, che differiscono per lo spessore 1,5 mm e 2 mm. L'impiego dell'acciaio inossidabile AISI 316L, caratterizzato da un'elevata resistenza alla corrosione, si è rilevato una scelta fondamentale data la grande vicinanza della struttura al mare.

Nello spessore 1,5 mm sono state impiegate lamiere forate installate nella parte inferiore dell'involucro per mascherare la parte bassa della struttura mantenendo comunque una certa trasparenza. Nello spessore 2 mm sono state impiegate lamiere forate installate nella parte superiore dell'involucro fungendo da parapetto. Il foro con diametro di 10 mm ha consentito di dare maggiore trasparenza alla struttura, lo spessore di 2 mm ha permesso, allo stesso tempo, di fornire una maggiore solidità e sicurezza, dovendo fungere anche da parapetto. ■

[I riferimenti agli articoli sono a pag. 15](#)

Figg. 1-2-3 – Lamiere forate in AISI 316L installate presso la Stazione Marittima del Porto di Genova.

Fig. 4 – Particolare della lamiera forata in acciaio inossidabile AISI 316L.

ILTA INOX: 50 anni d'acciaio



► Prima azienda del gruppo Arvedi, Ilta inox inizia l'attività alla fine di Luglio del 1963 con la produzione di tubi in acciaio (Fig. 1); la crescita dell'azienda è stata costante e sempre caratterizzata da una particolare attenzione dedicata alla qualità e allo sviluppo e perfezionamento del prodotto. Attual-

settori scambiatori di calore, conduzione fluidi, trattamento acqua, automotive, chimica, alimentare e farmaceutico.

Oggi Ilta inox offre una vasta gamma di dimensioni, di esecuzioni e qualità d'acciai richiesti completata da un'ampia disponibilità di tubi a magazzino pronti per la spedizione.



Fig. 1 – Capannone n. 1 in costruzione.

mente, con un fatturato annuo di più di 230 milioni di euro ed una percentuale di export pari all'85%, Ilta inox è considerata uno dei leader mondiali del settore tubi tondi saldati in acciaio inossidabile di qualità (Figg. 2-3) per applicazioni nei

Ai tradizionali acciai inossidabili austenitici 304, 304L, 316L, 316Ti, 321, 310S e duplex 31803, sono stati di recente introdotti nella gamma produttiva l'acciaio 309 e, in corso di omologazione, l'acciaio 444.

Fig. 2 – Vista aerea della sede e stabilimento di Robecco d'Oglio CR.



EN	1.4301	1.4307	1.4404	1.4432	1.4435	1.4541	1.4571	1.4828	1.4845	1.4462	1.4521
ASTM	304	304L	316L	316L	316L	321	316Ti	—	310S	31803	444

Tab. 1 – Tipi d'acciaio.

I tubi vengono saldati con metodo TIG e laser nel rispetto di attente procedure qualitative (ISO 9001:2008) e certificati dai più importanti enti di collaudo internazionali quali TÜV, DNV, Lloyds Reg., RINA e GOST; a completamento della gamma di tubi da profilo è stata ampliata l'offerta di tubi da calandra e pressa fino al diametro 1.000 mm.

piare la gamma dei tubi trattati termicamente per applicazioni nei settori chimico e petrolchimico (Fig. 5).

NUOVA GAMMA DIMENSIONALE, NUOVA LINEA DI RADDRIZZATURA TUBI E NUOVA LINEA SLITTER

La gamma dimensionale di Iltta inox è stata di recente amplia-

	Diametro	Spessore
Tubi da nastro	10 – 406,4 mm	0,8 – 6,3 mm
Tubi da calandra	457,2 – 1.000 mm	3 – 10 mm

Tab. 2 – Gamma dimensionale.

Tutta la produzione di Iltta inox è rispettosa della certificazione ambientale secondo ISO 14001 e il sistema di gestione della sicurezza sul lavoro è certificato secondo ISO 18001.

ta fino al diametro 1.000 mm mentre per la raddrizzatura dei tubi è stata introdotta una moderna linea ad alta produttività integrata con un sistema automatico di imballo dei fasci. Entro fine anno 2013 sarà installata la nuova linea slitter che permetterà di migliorare la produttività e allo stesso tempo di aumentare la capacità produttiva dello stabilimento.



Fig. 3 – Ingresso della sede di Robecco d'Oglio.

ILTA INOX: PARTNER STRATEGICO

Allo scopo di incontrare le esigenze sempre più stringenti di servizio da parte dei clienti è stata aumentata la gamma di tubi disponibili nel nostro magazzino e sensibilmente migliorato il servizio di logistica interno per garantire al cliente consegne entro 24/72 ore. La gamma di tubi disponibili a stock include le dimensioni alimentari secondo DIN 11850, tubi condotta fino al diametro 711,2 mm, tubi ANSI secondo ASTM A312 e tutte le misure secondo gli standard EN e ISO. ■

LA TECNOLOGIA DI SALDATURA LASER

I maggiori investimenti sugli impianti di profilsaldatura sono stati indirizzati verso la tecnologia laser: Iltta inox installò nel 1998 il primo impianto laser da 8 kW presso l'unità produttiva di Robecco d'Oglio CR. Oggi gli impianti laser in funzione sono 20 e rappresentano la quasi totalità della produzione di tubi saldati.

Iltta inox nel corso degli anni, ha sviluppato un particolare know-how per il controllo qualitativo del processo di saldatura laser e la successiva laminazione, con monitoraggio della rugosità del cordone di saldatura che permette di ottenere e mantenere costanti i valori di rugosità ristretti richiesti per le applicazioni nei settori alimentari e farmaceutico (Fig. 4).

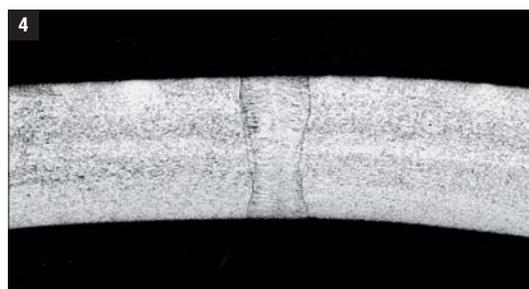


Fig. 4 – Micrografia di una saldatura laser laminata.

AMPLIAMENTO DELLA GAMMA DI TUBI SOLUBILIZZATI

Il forno per il trattamento termico dei tubi fino al diametro 219,1 mm è stato di recente introdotto allo scopo di am-

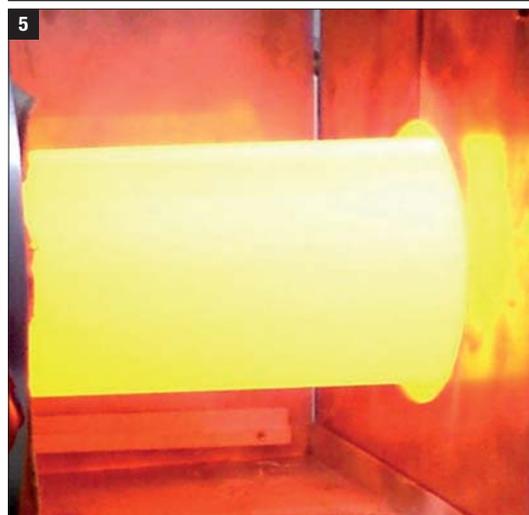


Fig. 5 – Ricottura del diametro 219,1 mm.

ILTA INOX S.p.A.

Strada Statale 45 bis
26010 Robecco d'Oglio (CR) – Italia
Tel +39 0372 9801
Fax +39 0372 921538
e-mail: sales@ilta.arvedi.it
www.arvedi.it

Proprietà criogeniche degli acciai inossidabili

► È noto che le caratteristiche meccaniche dei diversi materiali, quindi anche quelle degli acciai, variano con il variare della temperatura; in particolare, per talune applicazioni, divengono importanti le variazioni che queste hanno quando questa passa a temperature inferiori allo zero.

In estrema sintesi, si può dire che una diminuzione della temperatura comporta:

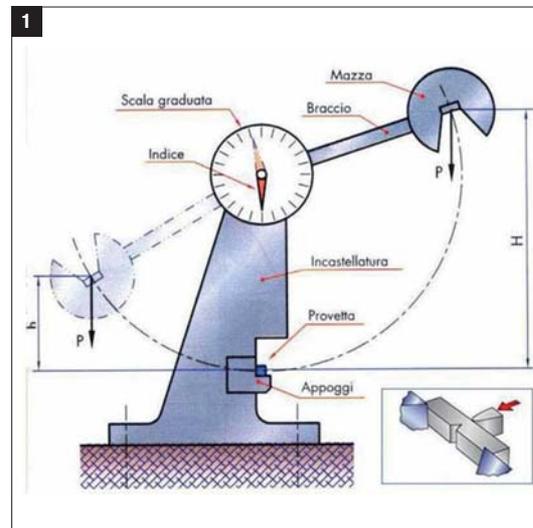
- l'aumento dei valori del carico di snervamento, del carico di rottura, della durezza, della densità;
- la diminuzione dei valori dell'allungamento percentuale a rottura, della strizione percentuale a rottura, della resilienza, del calore specifico, della dilatazione termica, della conduttività termica ed elettrica.

Vale però la pena di soffermarsi su alcune indicazioni più specifiche, proprio per l'importanza che la caratterizzazione del comportamento di un materiale alle basse temperature riveste per alcuni settori applicativi; basti pensare all'industria dei gas tecnici, al settore dell'LNG (Liquefied Natural Gas), al settore della surgelazione alimentare, al settore aerospaziale, in generale a tutte quelle applicazioni in cui l'ambiente di lavoro scende parecchi gradi al di sotto dello zero, ivi comprese le più comuni applicazioni in tutti quei paesi dove il freddo si spinge a valori estremi.

-150 °C (-238 °F): questo il valore indicativo di riferimento per definire il limite superiore delle temperature criogeniche. Leghe di alluminio, leghe di Ti, acciai al 9% di Ni, acciai inossidabili austenitici sono i materiali impiegati con successo per tali applicazioni, ma anche in condizioni non

Fig. 1 – Schematizzazione della strumentazione impiegata per la prova di resilienza Charpy e dettaglio del provino con intaglio a "V" impiegato per la stessa.

Fig. 2 – Andamenti della resilienza per diverse tipologie di acciai a struttura non austenitica.



così estreme, benché caratterizzate da temperature basse, non accessibili con altre soluzioni.

In particolare, quindi, nell'ambito degli acciai inossidabili, sono quelli a struttura austenitica (reticolo cubico a facce centrate - c.f.c.) a essere validamente impiegati quando la temperatura si abbassa, in virtù, essenzialmente, della loro ottima "tenacità" anche ben al di sotto del limite sopraccitato. Al contrario le strutture ferritiche (reticolo cubico a corpo centrato - c.c.c.) e martensitiche (reticolo tetragonale a corpo centrato) devono fare i conti con il fenomeno della "transizione" di cui di seguito.

TENACITÀ ALLE BASSE TEMPERATURE: UN PROBLEMA PER MOLTI, MA NON PER TUTTI

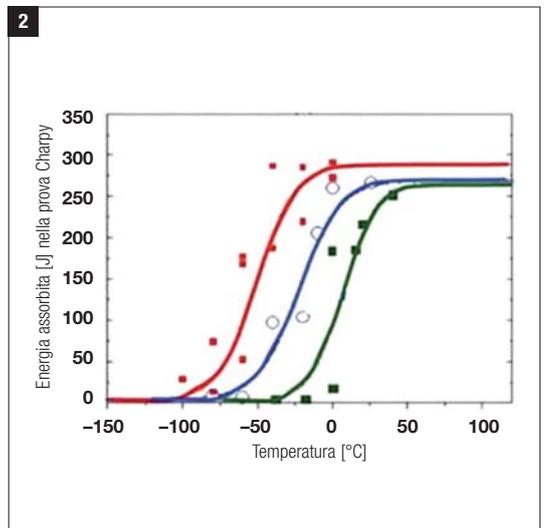
La **tenacità** di un materiale esprime la sua capacità di ac-

compagnare la rottura con una deformazione più o meno marcata, ovvero di assorbire l'energia meccanica impostagli da un carico, mediante meccanismi di deformazione. Materiali con elevata tenacità, **duttili**, si contrappongono a quelli cosiddetti **fragili**, in cui questa è estremamente limitata.

La tenacità è fortemente influenzata dalla temperatura, oltre che dalla modalità di applicazione del carico. In particolare, nel caso di carichi impulsivi (urti) ciò è reso ben manifesto dalla prova di **resilienza**, condotta con lo schema in **figura 1**, nota come prova Charpy.

Nel corso di tale test si misura l'energia meccanica che il provino (quindi il materiale) è in grado di assorbire prima di rompersi, quando soggetto al colpo infertogli dal pendolo. Ripetendo la prova a diverse temperature, è possibile evidenziare la presenza del cosiddetto fenomeno della **transizione** che consiste nel passaggio da comportamento tenace a fragile, cui alcuni materiali sono soggetti quando le temperature di prova divengono via via più basse. In **figura 2** l'andamento del valore dell'energia assorbita durante la prova di resilienza per diverse tipologie di materiali evidenzia la presenza del fenomeno della transizione.

Nel caso degli acciai, in particolare, si registra un comportamento legato al tipo di struttura metallografica: le tipologie austenitiche mantengono valori elevati della resilienza anche alle basse temperature, mentre negli altri casi si manifesta il succitato fenomeno della transizione, a temperature differenti, secondo la tipologia di lega. Ciò anche nel caso degli acciai inossidabili, per cui alcune leghe austenitiche della serie 300 e 200 sono correntemente impiegate in tut-



te quelle applicazioni in cui le temperature scendono ben al di sotto dello zero, fino a raggiungere quella, ad esempio, di ebollizione dell'Elio liquido a -268 °C.

A titolo indicativo, nella **tabella 1** si riportano i valori per le caratteristiche meccaniche dell'EN 1.4301 (AISI 304) a diverse temperature al di sotto dello zero.

Per gli acciai inossidabili ferritici e martensitici ci si deve invece fermare ben prima, al fine di non incorrere nei menzionati problemi di fragilità dovuti alla transizione.

In **figura 3** sono riportati gli andamenti della resilienza delle diverse famiglie di acciai inossidabili: se ne evince la chiara differenza di comportamento delle leghe austenitiche, che possono, pertanto, essere annoverate tra i materiali "criogenici".

EN 1.4301 – AISI 304
Caratteristiche meccaniche alle basse temperature

Temperatura °C	-196	-140	-100	-50	-20	0
R _m [MPa]	1.609	1.368	1.282	1.101	976	885
R _{p0.2} [MPa]	466	367	317	267	250	233
A %	38	41	43	50	56	65
Z %	67	68	69	71	73	75
Resilienza (J) – Charpy V	154	161	169	195	195	204

APPLICAZIONI CRIOGENICHE

Si è già accennato ad alcuni dei settori applicativi in cui le proprietà criogeniche dei materiali rivestono un'importanza fondamentale.

Più specificamente gli acciai inossidabili austenitici vengono impiegati in applicazioni a bassissime temperature per: serbatoi di stoccaggio, cisterne per il trasporto di gas liquefatti, tubazioni di trasporto, pompe, valvole, componenti di strumentazioni di laboratorio, scambiatori di calore, strut-

ture, componentistica meccanica in genere.

Sono impieghi in cui, per una volta, non è la resistenza alla corrosione a essere la primaria ragione dell'impiego degli acciai inossidabili, bensì le proprietà meccaniche, a ribadire un concetto più volte sottolineato sulle pagine di questa rivista secondo cui gli inox sono materiali che presentano tutte le prerogative dell'acciaio e che, in più, resistono alla corrosione. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15

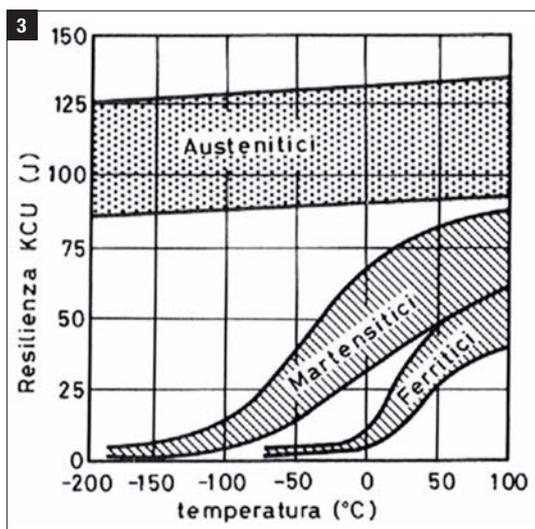


Fig. 3 – Andamenti della resilienza per le diverse famiglie di acciai inossidabili.

Figg. 4-5-6 – Alcuni esempi di impiego di acciaio inossidabile in impianti criogenici.

Maniglie d'autore

► H 5015 Serie K2 appartiene alla gamma di maniglie in acciaio inox.

Completamente realizzata in acciaio inossidabile EN 1.4404 (AISI 316L), H 5015, non è solo un complemento d'arredo ma il suo stile minimale e decorativo nasce dalla collaborazione di un designer italiano.

Per la sua produzione sono state utilizzate barre da 25 mm, tubi da 22 mm, in seguito rullati e incrociati e nastri dello spessore di 1,2 mm.

La maniglia presenta le seguenti finiture superficiali: smerigliature, satinature, molature, sabbiature, elettrolucidature e pelle nera o arancione.



Fig. 1 – Maniglia da porta con finitura satinata. La maniglia H 5015 misura: 137 x 50 mm, p. 52 mm, Ø 22 mm.

Fig. 2 – Maniglia da finestra con finitura satinata.

Fig. 3 – Maniglia da porta con finitura lucida.

La realizzazione, invece, avviene tramite saldature a filo continuo e successiva smerigliatura. Altri accoppiamenti delle parti sono eseguiti tramite incastri e tiranti.

La scelta di impiegare acciaio inox è stata dettata allo scopo di scongiurare gli effetti della corrosione nel tempo e l'usura da utilizzo, che si verificherebbero invece con materiali normalmente usati nella fabbricazione delle maniglie, come l'ottone e la lega zama.

Inoltre, la buona saldabilità, la stabilità ed elasticità che tale materiale possiede, garantiscono duttilità e malleabilità per ottenere un risultato estetico unico nel suo genere.

Nella stessa serie sono inoltre disponibili la maniglia per finestra H 5015 FRS-41 e i maniglioni P 5408 e P 5406, con finitura lucida o satinata.

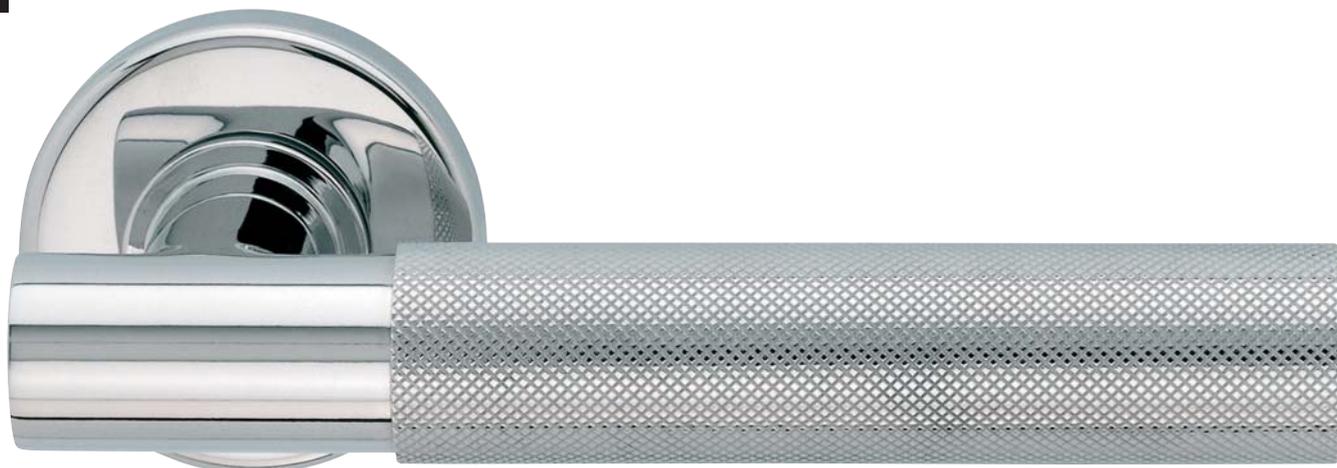
Oltre a unire altissimi standard tecnici ad un design contemporaneo, la maniglia diventa così un dettaglio capace di arredare la casa con un tocco di originalità. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15

2



3



Design e tecnologia con l'acciaio inox EN 1.4016 "Alta Gamma": oggi anche le cappe arredano

► Belle, efficienti e con una tecnologia che permette a queste cappe di offrire alte prestazioni in termini di massima efficienza nel filtraggio dei grassi e degli odori, con una ridotta emissione di rumore e con un limitato consumo energetico.

Dall'inconfondibile design, purificano l'aria fornendo inoltre una perfetta illuminazione per la zona cottura.

L'acciaio inossidabile rappresenta la principale caratteristica di questi prodotti. È infatti grazie all'impiego di acciaio inossidabile EN 1.4016 (AISI 430) BA "Alta Gamma",

assolutamente riflettente, di grande impatto estetico.

L'impiego di acciaio inossidabile nel settore delle cappe aspiranti è conosciuto ed apprezzato da molti anni. Sono ormai noti i valori attribuiti a tale materiale in questo settore: dalla resistenza alla corrosione, alla facile pulibilità, e alle proprietà estetiche e quindi alla capacità di adattarsi perfettamente a qualunque tipo di cucina.

L'azienda realizzatrice, leader nel settore da oltre trent'anni, ha introdotto il design e la tecnologia nella cucina

Fig. 1 – "Collier Island": installazione a soffitto. Rumorosità max. 69 e min. 48, in dB (A) re 1pW. Assorbimento 259 W.

Fig. 2 – "Vertigo Double": installazione a soffitto. Dotata di 2 motori. Assorbimento 300 W. Rumorosità max. 72 e min. 49, in dB (A) re 1pW.



che le cappe si trasformano in veri e propri oggetti di arredo. La lamiera ha uno spessore di 0,6 e 0,8 mm. Le saldature sono state effettuate mediante procedimento TIG.

La riflettività dell'inox BA "Alta Gamma" è ottenuta direttamente in acciaieria durante il processo di laminazione e successiva ricottura in atmosfera inerte, dunque non soggetta a ulteriori lavorazioni di lucidatura meccanica, evitando l'aspetto di fondo causato dall'abrasivo e visibile in certe condizioni di luce. Tutto ciò permette di ottenere un aspetto

con le prime cappe decorative già negli anni novanta. Oggi continua questo percorso integrando design raffinato ad efficienza, silenziosità, risparmio energetico, sicurezza e pieno rispetto per l'ambiente.

Un esempio di quando alla praticità si aggiungono design e un materiale quale l'acciaio inossidabile, per un nuovo concetto di "style & lifestyle". ■

[I riferimenti agli articoli sono a pag. 15](#)

Fig. 3 – Cappa "Collier": installazione a parete. Rumorosità max. 69 e min. 48, in dB (A) re 1pW. Assorbimento 259 W.

Fig. 4 – "Vintage": installazione a soffitto. Rumorosità max. 69 e min. 47, in dB (A) re 1pW.

Il sole, energia pulita, per ottenere acqua

► “Solaflux” e “Tetraflux” sono due pompe solari sommerse brevettate con lo scopo di sollevare acqua da pozzi profondi. Funzionano con un sistema brevettato di pistoni contrapposti equilibrati, azionati da camme e rullini in bagno



Fig. 1 – Oltre 3500 “Solaflux” e “Tetraflux” sono state vendute in tutto il mondo.

Fig. 2 – “Solaflux” è alta 76 cm per un peso totale di 13 kg. “Tetraflux” è alta 92 cm per un peso totale di 18 kg.



d'olio mossi da un motore a corrente continua, funzionante tramite l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici e regolati da un controller dedicato.

L'obiettivo dell'azienda, produttrice di pompe elettriche per travasi, in acciaio inossidabile EN 1.4301 e 1.4401 (AISI 304 e 316), con linee specifiche per acqua, vino, olio, latte, carburanti, liquidi densi, ecc., era quello di ridurre, nel limite del possibile, la dimensione ed il peso delle pompe per poter permettere un facile uso in tutte le circostanze. Riducendo la misura di tutti i maggiori componenti, sono riusciti a ridurre le pompe stesse ad un semplice cilindro con un diametro di 9,5 cm. Le pompe lavorano con una potenza che varia tra i 300W ed i 500W.

Le loro prerogative principali si possono sintetizzare come segue: non hanno necessità di impiegare risorse umane; usano energia rinnovabile; riescono a pompare acqua da grandi profondità, sono garantite fino ad una profondità di 150 metri, con una portata massima di 16.000 litri/giorno; il loro montaggio è estremamente semplice e veloce; necessitano di scarsissima manutenzione; offrono massima affidabilità e sono perfette per l'irrigazione a goccia.

La “Solaflux” e la “Tetraflux” utilizzano la più grande delle risorse del nostro pianeta, il sole, risolvendo il più grande dei problemi, la sete.

Oggi queste pompe, brevettate in tutto il mondo, sono ritenute uniche nel settore, per prestazioni estreme, elevato rendimento ma soprattutto estrema affidabilità. Utili in agricoltura per il riempimento di piccoli e grandi bacini e anche per piccole comunità o addirittura per uso familiare. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15

“Marchio INOX” per le canne fumarie: un segno di “garanzia”

➤ Uno dei settori dove l'acciaio inossidabile assume il connotato di materiale necessario in virtù della sua resistenza alla corrosione, è quello delle canne fumarie.

Diversi i tipi di leghe inox attualmente utilizzate: 1.4307



(304L), 1.4404 (316L), 1.4521 (444), 1.4539 (904L).

A queste, in futuro se ne potrebbero aggiungere altre, viste le disposizioni della norma di prodotto di riferimento (UNI EN 1856-1) che lascia libero il campo all'uso di leghe rientranti nella norma EN 10088-1, designando con la marcatura “L99” i componenti finiti.

Ad ogni modo, acciaio inossidabile: di qui la scelta di uno dei primari produttori di ricorrere al “marchio INOX”, quale elemento distintivo.

“In un mercato affollato, poter contare su un marchio distintivo della natura del materiale aiuta a mantenere alta la percezione della qualità del prodotto finito, realizzato con materiali inossidabili di provenienza controllata. L'elevata responsabilità del compito assolto dalla canna fumaria, merita la massima attenzione nella scelta della materia prima, così come la corretta veicolazione del messaggio col quale ricordare all'utente finale la natura di questa: acciaio inossidabile, che grazie alle sue doti di resistenza alla corrosione è in grado di garantire la durabilità delle prestazioni e della sicu-

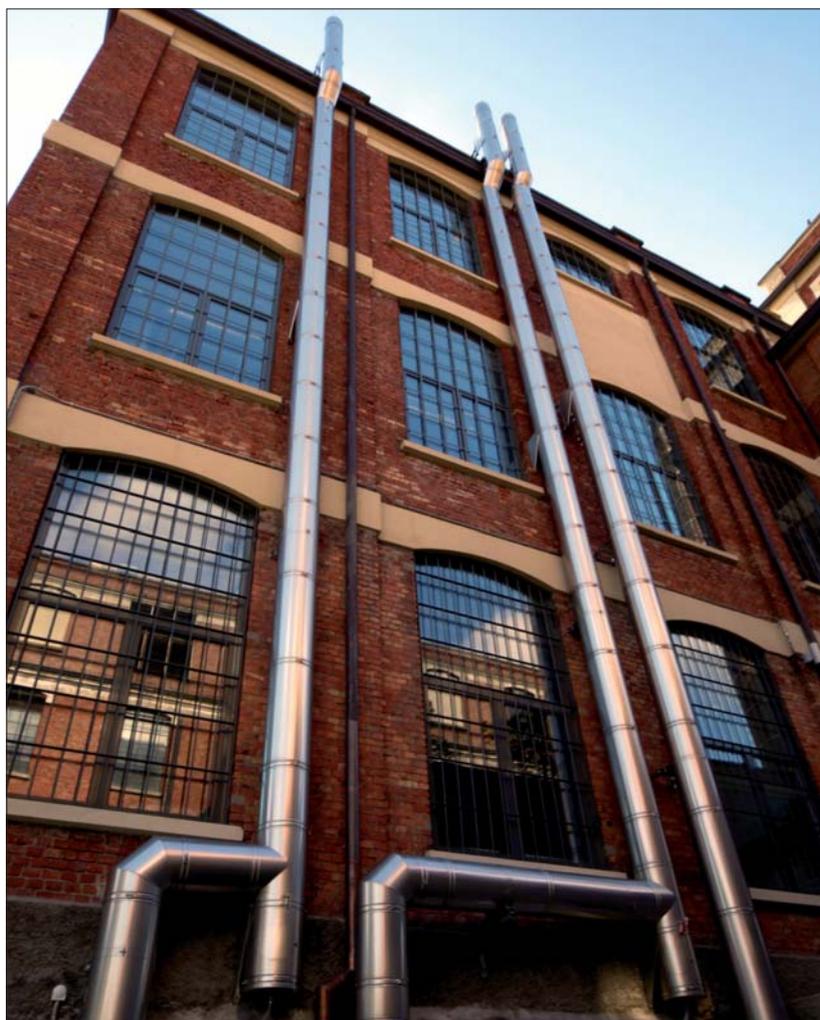
rezza del condotto fumario. La diffusione delle materie plastiche quale materiale per lo scarico dei prodotti della combustione a bassa temperatura, ha fatto perdere di vista la reale maggiore adeguatezza dell'acciaio inox che, se utiliz-



zato correttamente, ovvero non facendo ristagnare i condensati, è molto più affidabile e duraturo.”

Questo il pensiero del sig. Paolo Grisoni, che sintetizza il valore aggiunto conferito all'azienda dall'utilizzo del “marchio INOX”. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15



Le macchine per caffè in acciaio inox: più belle e resistenti



► Marchi prestigiosi hanno saputo costruire nel tempo la grande tradizione italiana della produzione di macchine per caffè espresso professionali, facendone uno dei grandi protagonisti del "made in Italy" sui mercati di tutto il mondo. Si tratta di esempi di storie e successi imprenditoriali capaci di rinnovarsi nel tempo e di conquistare sempre nuovi spazi, come prova l'elevata percentuale di export del settore che raggiunge oggi circa l'80% della produzione. Tali realtà aziendali cercano di rispondere al meglio all'evoluzione dei mercati, grazie anche ad un attento e stretto rapporto con la clientela e ad un costante impegno nella ricerca delle soluzioni tecnologiche più appropriate, volgendo particolare attenzione al tema della qualità e della sicurezza dei loro prodotti.

L'azienda protagonista di questo articolo opera nel settore dal 1901, con una vasta esperienza ed una moderna struttura produttiva. Essa produce macchine per caffè espresso professionali e semi-professionali, esportando in

circa 50 Paesi grazie ad una selezionata rete di rivenditori.

La qualità delle macchine è sempre il principale obiettivo del dipartimento Ricerca & Sviluppo dell'azienda, che collabora con i servizi tecnici dei propri rivenditori per il continuo miglioramento dei prodotti, svolgendo periodicamente attività di aggiornamento tecnico e formazione sulla cultura del caffè espresso.

Ogni modello di macchine professionali per il caffè viene costruito attraverso l'impiego di acciaio inox, sinonimo di robustezza, qualità ed estetica. Un materiale così performante ed una tecnologia sempre avanzata si uniscono ad un design accattivante, talvolta più moderno ed altre volte più tradizionale. L'acciaio inox generalmente impiegato per la realizzazione dell'involucro esterno è l'austenitico EN 1.4301 (AISI 304). Altra componente molto importante di queste produzioni è la caldaia, dove l'acqua viene portata ad ebollizione e quindi la caldaia stessa viene sottoposta a sollecitazioni non indifferenti. Tale componente è quasi sempre realizzato in acciaio inox, che grazie alle note proprietà di resistenza alla corrosione ed alla finitura superficiale riduce fenomeni di incrostazioni del calcare.

L'acciaio inox AISI 304 è d'altra parte un metallo altamente indicato per l'utilizzo in ambito alimentare, date le sue note proprietà igieniche.

Nella normativa italiana esso è uno degli acciai inox presente nella lista positiva dei materiali che possono venire in contatto con le sostanze alimentari, contenuta nel DM del 21 marzo 1973 e successive revisioni. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15



12th International Stainless & Special Steel Summit si terrà a Londra, capitale mondiale delle materie prime, dal 3 al 5 settembre 2013.

L'evento, dedicato ai prodotti piani e lunghi inox, alle materie prime e agli acciai speciali, avrà come filo conduttore il tema "the road to recovery" e vedrà fra i relatori nominativi di primo piano dell'industria dell'acciaio inossidabile.

■ Per informazioni e registrazioni: www.metalbulletin.com/events/ists

12th
**International
Stainless &
Special Steel**

Summit 3-5 September 2013

The Sheraton Park Lane, London



STAINLESS STEEL
WORLD
Conference & Expo

12th - 14th November, 2013

**Maastricht Exhibition Congress Centre
Maastricht, The Netherlands**

L'evento Stainless Steel World Conference & Exhibition sarà nuovamente ospitato a Maastricht, nei Paesi Bassi, dal 12 al 14 novembre 2013 e si svolgerà presso il MECC (Maastricht Expo and Congress Centre).

La manifestazione rappresenta una piattaforma internazionale di conoscenza, sviluppo e aggiornamento per gli esperti di settore. Il mix di confe-

renza di tre giorni, area espositiva e programma sociale fornisce un momento unico e perfetto per la nascita di nuove collaborazioni, per rafforzare i contatti già in essere e per crearne di nuovi con operatori del settore da tutto il mondo.

■ Per informazioni e registrazioni: www.stainless-steel-world.net

**La saldatura degli acciai inossidabili: esperienze e novità
Milano, 27 novembre 2013**

9.00 ÷ 17.30 • Milano, Università degli Studi • Palazzo Greppi – Sala Napoleonica – Via S. Antonio 10

Convegno organizzato da Centro Inox e Istituto Italiano della Saldatura.

La sempre maggiore diffusione degli acciai inossidabili, in ogni forma di prodotto siderurgico nei più svariati settori industriali, ha portato come naturale conseguenza la ricerca di tipologie di materiali sempre più dedicati e speciali destinati sia a segmenti di mercato "classici" sia a segmenti più innovativi o di nicchia.

Se a questa "fisiologica" diffusione legata al progresso tecnologico raggiunto nei più svariati comparti, sia a livello nazionale che internazionale, si aggiunge l'influenza che alcune materie prime hanno avuto sui costi finali degli acciai inossidabili, sono ancora più spiegabili gli sforzi che ricercatori ed acciaierie hanno profuso nello studio di leghe particolari. Ba-

sti pensare ad esempio all'influenza della volatilità che, specie negli ultimi anni ha avuto il prezzo del nichel e come questa si è riverberata sul prezzo finale di prodotti inox.

Dato che le tecniche di saldatura rivestono una parte essenziale del processo di trasformazione di un componente o di un sub-componente, si è pensato di dedicare una giornata di studio sia alla saldatura di alcuni acciai inox, di nuova generazione sia a sistemi di saldatura innovativi.

Scopo quindi della giornata è quello di "comunicare" alcuni flash di conoscenza specifici, dando ampio spazio, al pubblico tecnico, per il dibattito finale.

■ Per informazioni e registrazioni:

Istituto Italiano della Saldatura, Sig.ra Ivana Limardo, tel. 010.8341373, fax 010.8341399, ivana.limardo@iis.it



CENTRO INOX



ISTITUTO ITALIANO
DELLA SALDATURA
ENTE MORALE

RIFERIMENTI AGLI ARTICOLI DI QUESTO NUMERO

■ Copertina, pagine 3 e 4 – **Un "Concept" davvero unico**
Realizzazione: Benelli Armi S.p.A. – 61029 Urbino PU – Via della Stazione 50, tel. 0722.3071, www.benelli.it

■ Pagina 5 – **Lamiere forate in acciaio inox per la riqualificazione della Stazione Marittima del Porto di Genova**
Realizzazione: Schiavetti Lamiere Forate S.r.l. – 15060 Stazzano AL – Viale della Vittoria 4, tel. 0143.607911, fax 0143.61297, commerciale@schiaivetti.it, www.schiaivetti.it
Acciaio inox prodotto da: Acciai Speciali Terni S.p.A. – 05100 Terni TR – Viale B. Brin 218, tel. 0744.490282, fax 0744.490879, marketing.ast@acciaiterni.it, www acciaiterni.it

■ Pagine 8 e 9 – **Proprietà criogeniche degli acciai inossidabili**
Figg. 4, 5, 6 per cortesia di: SIAD S.p.A. – 24126 Bergamo – Via San Bernardino 92, tel. 035.328111, fax 035.328318, www.siad.it

■ Pagina 10 – **Maniglie d'autore**
Collezione Fusital: Brand di Valli&Valli/ASSA ABLOY ITALIA – 20838 Renate MB – Via Concordia 16, www.assaabloy.it
Design: Antonio Citterio

■ Pagina 11 – **Design e tecnologia con l'acciaio inox EN 1.4016 "Alta Gamma": oggi anche le cappe arredano**
Realizzazione: Best S.p.A. – 60043 Cerreto d'Esi AN – Via Verdi 34, tel. 0732.6921, fax 0732.626310, info@best-spa.com, www.best-spa.com

Acciaio inox K30 "Alta Gamma" (EN 1.4016) prodotto da: Aperam Stainless Services & Solutions Italy S.r.l. – Divisione Massalengo – 26815 Massalengo LO – Località Priora, tel. 0371.49041, www.aperam.com

■ Pagina 12 – **Il sole, energia pulita, per ottenere acqua**
Produttore: Fluxinos Italia – 58100 Grosseto – Via Genova 10, tel. 0564.451272, fax 0564.454237, info@fluxinos.it, www.fluxinos.it – Sede in Milano: Mencarelli Pompe S.r.l., www.mencarellipompe.srl.it

■ Pagina 13 – **"Marchio INOX" per le canne fumarie: un segno di "garanzia"**
Produttore: GBD S.p.A. – 22079 Villa Guardia CO – Via Monte Rosa 23, tel. 031.563736, www.gbd.it
Marchio per l'acciaio inossidabile: rilasciato da Centro Inox, www.centroinox.it/marchio

■ Pagina 14 – **Le macchine per caffè in acciaio inox: più belle e resistenti**
Realizzazione: Bezzera – 20088 Rosate MI – Via Luigi Bezzera 1, tel. 02.90848102, fax 02.90870287, tech.dep@bezzera.it, www.bezzera.it
Acciaio inox prodotto da: Acciai Speciali Terni S.p.A. – 05100 Terni TR – Viale B. Brin 218, tel. 0744.490282, fax 0744.490879, marketing.ast@acciaiterni.it, www acciaiterni.it

■ Pagina 16 – **Dalla marmitta di una supercar la colonna sonora della passione**
"iXoost": Nato da un'idea di Matteo Panini e dalla matita di Mirco Pecorari – 41126 Modena – Via Corletto sud 320, www.ixooost.it

Dalla marmitta di una supercar la colonna sonora della passione

Fig. 1 – “iXoost” è un oggetto assolutamente unico e irripetibile per il suo design e per le sue caratteristiche costruttive.

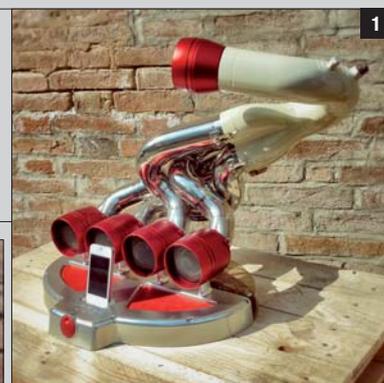
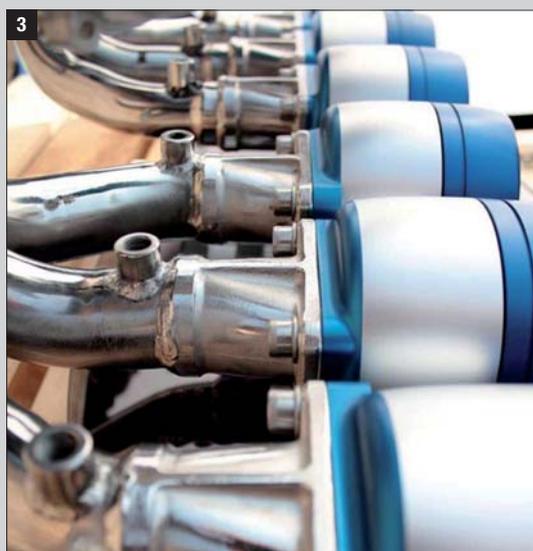
Fig. 2 – Modello ricavato utilizzando collettori e turbine di una Bugatti EB110 del 1991 dodici cilindri in acciaio inox EN 1.4301 (AISI 304).



► “iXoost”, dalla pronuncia inglese di “exhaust” (scarico), è il primo sistema audio per iPhone e iPod made in Modena. Realizzato grazie alla collaborazione di aziende artigiane tutte modenesi colpisce al cuore gli appassionati dei motori e dei loro suoni: il corpo del sistema audio è un collettore di scarico di una supercar a 8, 10 o 12 cilindri.

Fig. 3 – Particolare del modello con turbine di una Bugatti EB110 del 1991 dodici cilindri. Una “app”, creata ad hoc, trasforma l’iPod o l’iPhone in un partner perfetto per l’“iXoost”.

Fig. 4 – Oltre ai collettori di scarico di supercar è stato realizzato un modello ricavato da un collettore di scarico di un motore da aereo Extra con motore Lycoming da 300 cavalli, sempre in acciaio inox EN 1.4301 (AISI 304).



Ogni “iXoost” viene ricavato da un blocco di alluminio pieno, unendo pezzi torniti e fresati da macchine a 5 assi fino all’assemblaggio con il collettore di scarico inox. E come se fosse un’auto è possibile configurare il proprio “iXoost” come si vuole, scegliendone il colore, la satinatura, il tipo di pelle e persino le brugole, creando giochi suggestivi e per gli occhi e per il cuore.

La consolle è stata immaginata come un carter motore tipico delle motociclette anni ‘60/’70 con le viti a brugola in contrasto e due bocche in pelle pregiata che vogliono richiamare con il tatto l’interno raffinato delle berline da corsa. Il resto sono lavorazioni meccaniche di alta precisione e finiture tutte fatte rigorosamente a mano dai migliori artigiani modenesi, quelli che hanno fatto la storia della terra dei motori e che ancora creano le supercar del futuro.

“iXoost” non poteva che nascere nel cuore della terra dei motori. Dove un grande costruttore di auto sportive, Enzo Ferrari, diceva che *“il suono di un motore a 12 cilindri va ascoltato come si trattasse di una sinfonia”* mentre un grande direttore d’orchestra, Herbert von Karajan, gli rispondeva che *“il suono dei 12 cilindri Ferrari è una melodia che nessun maestro d’orchestra sarebbe mai riuscito a riprodurre”*. ■

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, 15.8.1965

Videoimpaginazione: emmegrafica s.n.c. – Milano
Stampa: Biessezeta Printing s.r.l. – Vimercate (MB)

Riproduzione, anche parziale, consentita citando la fonte



Editore: CENTRO INOX SERVIZI SRL
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
Sito web: www.centroinox.it

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

Direttore responsabile: Fausto Capelli

Associato all’Unione
Stampa Periodica Italiana

