



# INOSSIDABILE 200

GIUGNO 2015



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

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

**TUBIFICIO DI TERNI S.p.A.**  
05100 Terni TR – Strada di Sabbione 91/A  
Tel. 0744.8081 – Fax 0744.812902  
info.tubificio@acciaitermi.it – www.tubitermi.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.

ACCIAI SPECIALI TERNI



**TERNINOX S.p.A.**  
Sede principale, direz. comm. e amministr.: 20816 Ceriano Laghetto MB – Via Milano, 12  
Tel. 02.96.982.11 – Fax 02.96.98.23.28 – info.terninox@acciaitermi.it – www.terninox.it  
Filiali: Calderara di Reno (BO), Monsano (AN), Saonara (PD), Sesto Fiorentino (FI)

La gamma prodotti comprende: laminati piani a caldo e a freddo nelle serie austenitica, ferritica e martensitica, tubi elettrotriniti, 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 decapate, 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@acciaitermi.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 inox, leghe di nichel, titanio. Lingotti, blumi e billette, rotoli finiti a caldo e a freddo, barre forgiate, laminata a caldo e finite a freddo; tondi, esagoni, quadri, piatti, angolari, barre nervate e filettate. Inox a lavorabilità migliorata (MAXIVAL®), Armature per c.a. (REVAL®), Acciai per elettrovalvole (MAGIVAL®), per assi portaelica (MARINOX®), per applicazioni Aerospaziali (AEROVAL®), per impieghi medicali (BIOVAL®), per Automotive, Energia e Oil & Gas.



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

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

**APERAM Stainless Services & Solutions Italy S.r.l.**  
20139 Milano MI – V.le Brenta, 27/29 – Tel. 02.566041 – Fax 02.56604257 – www.aperam.com  
**Divisione Massalengo**  
26815 Massalengo LO – Località Priora – Tel. 0371.49041 – Fax 0371.490475

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



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

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



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

Nastri di precisione in acciaio inox austenitico, ferritico e al Mn sottili ed extra sottili, con finitura ricotta e incrudita. Nastri per profondo stampaggio, forniti con trattamento superficiale elettrochimico SU7®. Rugosità controllata e adesività migliorata. Nastri con carichi di rottura su specifica cliente. Sp. 0,05-2,00 mm e larg. 2,5-1250 mm. Fornitura in coil, rochetto, rochetto con saldature ≤1000 kg e bandella.

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

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

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

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 Chini Battista, 60  
Tel. 0342.674111 – Fax 0342.670400  
siderval@siderval.it – www.siderval.it

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



**ILTA INOX S.p.A.**  
26010 Robecco d'Oglio CR – Strada Statale 45 bis, km 13  
Tel. 0372.98.01 – 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.



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

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



**MARCEGAGLIA – 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 in acciai austenitici, ferritici, duplex e leghe speciali per costruzione, decorazione, corrosione, alimentare, scambiatori di calore e auto. Barre piatte da 10x2mm a 200x12mm; trafilate, rettifiche, pelate, diametro da 5mm a 150mm. Profili aperti, angolari e a U. Coils e nastri laminati a freddo 2B, da 0,6mm a 3,0mm, laminati a caldo 1D da 2,0mm a 6,0mm. Lamiera laminata a caldo 1D e a freddo 2B, larghezze 1000/1250/1500 e spessori da 0,6mm a 6,0mm.



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



**PADANA TUBI & PROFILATI ACCIAIO S.p.A. – Divisione inox**  
42016 Guastalla RE – Via Portamurata, 8/A  
Tel. 0039.0522.836561 – Fax 0039.0522.836576  
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 nullo, rettificato. Trafilato in rotoli e fili, in matasse, bobinati o rocchetti; con superficie lucida, lubrificata o salata. Fili per saldatura in esecuzione MIG, TIG, arco sommerso, elettrodi tagliati o in matasse. Barre e rotoli inox ad aderenza migliorata per cemento armato (Rodinox®).



**ACEROS INOXIDABLES OLARRA S.A.**  
48180 Loiu (Vizcaya) España – C.M. Larrabarrí 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 MECA-MAX® 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, rettifiche) 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.



**UGITECH ITALIA S.r.l.**  
Uffici Commerciali: 20068 Peschiera Borromeo MI – Via Giuseppe Di Vittorio, 34/36  
Tel. 02.547431 – Fax 02.54743340  
info.it@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 calibrate; barre PMC; billette; blumi; vergella; acciai in elaborazione UGIMA® a lavorabilità migliorata, duplex e leghe; vergella e barre in acciaio inox per cemento armato (UGIGRIP®).

# Inox e leghe speciali per applicazioni aeronautiche

► Presentiamo una serie di utilizzi molto particolari, non solo per la specificità delle leghe impiegate, ma anche per il processo di trasformazione, pensato al fine di ottenere componentistica destinata ad applicazioni di alta responsabilità.

Il prodotto siderurgico di partenza è un estruso, prodotto non comune nell'ambito delle lavorazioni normalmente eseguite sugli acciai inossidabili e sulle superleghe. Per ottenere un estruso vanno concepite macchine ed attrezzature molto particolari ma, soprattutto, è necessario un know-how d'avanguardia.

Il primo componente proposto riguarda gli "anelli per turbine a reazione di motori". Questi sono realizzati da società che utilizzano curvatrici e moderni sistemi di saldatura per scintillio (**fig. 1**). Inoltre, quali lavorazioni finali, si utilizzano presse verticali per perfezionare la forma di ciascun pezzo.

Gli anelli dei reattori per motori di aerei ed elicotteri sono realizzati partendo da sezioni estruse e a seconda del tipo di specifica richiesta si possono fornire elementi grezzi o lavorati.

Nella **fig. 2** si vede l'anello calandrato e saldato e successivamente lavorato di macchina utensile, con precisioni micrometriche e con finiture superficiali particolarmente accurate. Questi anelli sono utilizzati per motori destinati a Airbus A320, A330, Boeing 737, 747, 777 e 787 (**fig. 3**). Anelli simili sono, poi, montati su motori di aerei militari quali il Mirage ed il Rafale.

Un'altra applicazione riguarda le parti strutturali dell'aeromobile: qui le tipologie sono molteplici, con sezioni e forme molto varie. Si va dal profilo per le guide di attacco dei sedili a quello destinato alla struttura dell'aereo, sino alle sezioni per le cerniere dei portelloni.

In **fig. 4** vediamo un profilo speciale per le guide dei sedili da posare sul pavimento dell'aereo: si tratta di un prodotto per Airbus, sbizzato, estruso e lavorato di macchina utensile.

Nella **fig. 5** si vede, poi, un tubolare sagomato impiegato come collettore di giunzione per i tubi del motore. Si tratta, comunque, di finiture di semilavorati che vengono, successivamente, lavorati di macchina utensile, con asportazione di un notevole sovrametallo per garantire l'assenza di difettosità. Dopo la lavorazione di estrusione, le barre subiscono una prima raddrizzatura a trazione con speciali macchine ("stiratrici di profili", **fig. 6**).

Le leghe più impiegate nella costruzione degli anelli per motori sono gli acciai inossidabili indurenti per precipitazione tipo 17-4 PH (630), le leghe di nichel (625, 718) o le leghe di ti-

tano (TA6V). Le sezioni strutturali sono realizzate in acciaio inossidabile indurente per precipitazione 15-5 PH oppure in leghe di titanio (TA6V).

Gli acciai inossidabili vengono utilizzati al fine di ottenere una lega che unisca proprietà meccaniche elevate con una buona resistenza alla corrosione, mentre le leghe di titanio vengono normalmente scelte per motivi di basso peso specifico; la





leggerezza, infatti, è un parametro molto importante nel settore aeronautico. Le leghe di titanio, inoltre, vengono scelte per le ottime prestazioni mostrate alle alte temperature che si sviluppano nelle camere di combustione.

Le dimensioni dei profili di acciaio inox e di leghe speciali, realizzati con la tecnologia dell'estrusione, sono in funzione dei pesi al metro di ogni sagoma e vanno dai 2 kg/m agli 80 kg/m. ■

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



# La bio-decontaminazione nell'industria farmaceutica

► Nei reparti produttivi sterili dell'industria farmaceutica vi è l'esigenza di introdurre diversi tipi di attrezzature, dispositivi ed oggetti di varia natura, provenienti da ambienti a contaminazione non controllata e, quindi, potenziali portatori di agenti contaminanti. È il caso, ad esempio, dei reparti destinati alla produzione di farmaci sterili (quali sono gli iniettabili, i colliri, etc.) all'interno dei quali occorre introdurre attrezzature produttive o materiali di confezionamento.

Questi materiali devono essere prima decontaminati e, a tale scopo, si utilizzano spesso trattamenti ad alte temperature (autoclave e forni di deprogenazione). Quando questo non è possibile si deve necessariamente utilizzare una camera di passaggio denominata pass box che esegue la

che i parametri registrati durante il ciclo siano conformi ai valori indicati nella "ricetta" di decontaminazione validata per quel tipo di carico.

Il processo "open loop" consente di abbattere drasticamente i tempi di ciclo a soli 60 minuti, grazie alla efficiente vaporizzazione ed all'aerazione forzata (sino a 1000 mc/h) che può espellere i vapori neutralizzati in atmosfera.

Dal punto di vista costruttivo i pass box sono realizzati su skid costituiti da tubolari e lamiere in acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304) satinato nella parti a vista.

La camera internamente è saldata a costituire un corpo unico privo di giunzioni, con tutti gli angoli interni raggiati, tali da impedire zone di accumulo di residui di qualunque natura. Il generatore di VPHP e l'unità di trattamento aria sono integrate nello skid della macchina. Anche il generatore è interamente costruito in EN 1.4404 (AISI 316 L). ■

Dal punto di vista costruttivo i pass box sono realizzati su skid costituiti da tubolari e lamiere in acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304) satinato nella parti a vista. La camera interna è costruita integralmente con lamiere in acciaio inox EN 1.4401 (AISI 316) con finitura lucida BA con rugosità  $\leq 3 \mu\text{m}$ .

La camera internamente è saldata a costituire un corpo unico privo di giunzioni, con tutti gli angoli interni raggiati, tali da impedire zone di accumulo di residui di qualunque natura. Il generatore di VPHP e l'unità di trattamento aria sono integrate nello skid della macchina. Anche il generatore è interamente costruito in EN 1.4404 (AISI 316 L). ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15



Fig. 1 – I pass box progettati e realizzati dall'azienda oggetto dell'articolo sono dotati di una camera interna a doppia porta, all'interno della quale si effettuano cicli di bio-decontaminazione. Si introducono innanzitutto i materiali dal lato non sterile, quindi si satura la camera con VPHP e, infine, si area forzatamente per consentire l'apertura e lo scarico in sicurezza dei materiali nel locale sterile.



Fig. 2 – Le porte dei pass box, dotate di ampie visive o realizzate integralmente in doppio vetro temprato, sono dotate di guarnizioni gonfiabili che garantiscono la tenuta stagna, sia per impedire fuoriuscite di perossido, sia per garantire la separazione tra lato sterile e non sterile dei reparti.

bio-decontaminazione degli oggetti per mezzo di vapore di perossido di idrogeno.

L'azienda oggetto dell'articolo ha progettato e realizzato una serie innovativa di pass box VPHP (Vapor Phase Hydrogen Peroxide) in accordo con le linee guida FDA e GaMP. Si tratta di macchine dotate di una camera interna a doppia porta nella quale si effettuano cicli di bio-decontaminazione. Le peculiarità costruttive e di processo dei pass box qui descritti conferiscono a queste macchine indubbi vantaggi competitivi rispetto ai tradizionali sistemi presenti sul mercato.

I pass box VPHP sono controllati tramite PLC ad interfaccia touch screen, che gestisce l'automazione del ciclo. L'intero processo viene monitorato per mezzo di sensori ad alta precisione ed alla fine dello stesso vengono generati report che documentano



Fig. 3 – La camera interna dei pass box è costruita integralmente con lamiere in acciaio inox EN 1.4401 (AISI 316) con finitura lucida BA, che garantisce un'ottima resistenza agli agenti decontaminanti.

# Aperam: la Passione, l'Agilità e l'Ingegno hanno il potere di cambiare il nostro mondo



► Presente in oltre 40 paesi, il gruppo Aperam è uno dei più importanti attori globali dell'acciaio inossidabile, con circa 10.000 dipendenti in tutto il mondo ed una capacità produttiva di 2,5 Mt di laminati piani, concentrata in sei stabilimenti produttivi situati in Francia, Belgio e Brasile.

Inoltre Aperam è leader nella produzione di prodotti speciali ad alto valore aggiunto, tra cui acciaio magnetico e leghe di nichel.

La capacità di impiegare biomasse per la propria produzione rappresenta un importante elemento distintivo per la sostenibilità di Aperam, permettendo di ridurre l'impatto ambientale a fronte di un ciclo produttivo più efficiente.

La struttura di Aperam è articolata in tre divisioni, per rispondere al meglio alle esigenze settoriali:

- **Stainless & Electrical Steel**  
(Acciai inossidabili ed acciai elettrici)
- **Alloys & Specialities** (Leghe e specialità)
- **Services & Solutions** (Servizi e soluzioni)

Nella divisione **Stainless & Electrical Steel** sono concentrate le attività di acciaieria e laminazione per la produzione di acciai inossidabili, di Châtelet e Genk in Belgio, Gueugnon ed Isbergues in Francia, e Timóteo in Brasile, oltre alla produzione di acciai elettrici concentrata a Timóteo.

Aperam offre la più ampia gamma di acciai inossidabili al mondo (martensitici; ferritici, austenitici, duplex, refrattari...), leader nella produzione di ferritici e di prodotti con finitura BA.

Aperam vende e distribuisce i propri prodotti attraverso la sua divisione **Services & Solutions**. All'interno di tale divisione le realtà locali di Aperam concentrano: le attività di vendite dirette da acciaieria, di distribuzione attraverso i Centri di Servizio e le attività di trasformazione.

La rete di distribuzione dispone di 18 Centri di Servizio, 9 impianti di trasformazione (per la produzione di *tubi saldati, nastri di precisione/sottili e barre piatte*) e 22 uffici commerciali in tutto il mondo.

Attraverso la rete di distribuzione, viene servita una varietà di settori, tra cui l'automotive, l'elettrodomestico, l'edilizia, i lavori pubblici, l'ingegneria civile e le industrie in generale.

Il network di Aperam è l'unico totalmente integrato in America meridionale oltre ad essere il più integrato in Europa.

Aperam **Alloys & Specialities** è un attore di primo piano nel mercato delle leghe di nichel e di prodotti inossidabili speciali, in nastri, fili, piatti e barre, con un'ampia gamma di grades.

In quest'ambito Aperam mantiene una posizione di leadership mondiale nelle applicazioni ad alto contenuto tecnologico, in diversi mercati tra cui l'industria petrolchimica, automotive, aerospaziale, ingegneria elettrica ed energie rinnovabili.

## APERAM IN ITALIA

**Aperam Stainless & Solutions Italy** è la filiale italiana del gruppo Aperam che commercializza i prodotti piani delle acciaierie di Genk, Gueugnon, Isbergues, i tubi saldati e i nastri di precisione/spessori sottili (a partire da 0,06 mm) prodotti a Pont-de-Roide, attraverso la **Divisione Vendite Dirette**. Tale filiale garantisce un servizio più capillare e dedicato tramite i due **Centri di Servizio di Massalengo (LO) e Podenzano (PC)**, centri di taglio e finitura in grado di lavorare sia laminati *a caldo* che *a freddo* fino a larghezze di 2000 mm, spessori da 0,3 mm a 14

mm, nastri stretti a partire da 5 mm, e nastri bordati fino a 3 mm di spessore, supportati da una efficiente e capillare rete commerciale, da un team di assistenza tecnica in grado di accompagnare il cliente nello sviluppo e di fornire consulenze tecniche.

L'azienda occupa 186 persone tra i due Centri di Servizio e le filiali di Vicenza e Roma.

## CENTRI DI SERVIZIO APERAM IN ITALIA

### MASSALENGO

- 25.000 m<sup>2</sup> di area coperta (su un totale di 60.000)
- 3 linee slitter (di cui una a largh. 2.000 mm) e 4 linee di spianatura (di cui una a largh. 2.000 mm)
- 2 linee di finitura Scotch-Brite (SB) e una mista SB + satinatura

#### GAMMA DIMENSIONALE:

- |               |                              |
|---------------|------------------------------|
| <b>Nastri</b> | ● Spessori da 0,4 a 14 mm    |
|               | ● Larghezze da 40 a 2.000 mm |

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| <b>Lamiere e bandelle</b> | ● Spessori da 0,4 a 14 mm      |
|                           | ● Larghezze da 50 a 2.000 mm   |
|                           | ● Lunghezze da 300 a 13.000 mm |

### PODENZANO

- 13.500 m<sup>2</sup> di area coperta (su un totale di 38.000)
- 6 linee slitter, 1 linea di bandellatura e 1 linea di bordatura
- 2 linee di imballo automatico

#### GAMMA DIMENSIONALE:

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| <b>Nastri</b> | ● Spessori da 0,3 a 3 mm    |
|               | ● Larghezze da 5 a 1.520 mm |

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| <b>Nastri bordati</b> | ● Spessori da 0,4 a 3 mm   |
|                       | ● Larghezze da 10 a 100 mm |

- |                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| <b>Bandelle</b> | ● Spessori da 0,4 a 2,5 mm    |
|                 | ● Larghezze da 40 a 650 mm    |
|                 | ● Lunghezze da 200 a 2.500 mm |

Fotolia © 3desc



Fotolia © Darcy Finley



## APERAM STAINLESS SERVICES & SOLUTIONS ITALY S.r.l.

26185 Massalengo LO  
Loc. Priora 4  
Tel. 0371.490456  
Fax 0371.490475  
www.aperam.com

© Elica



## ECCELLENZA DI QUALITÀ E SERVIZIO PER I NOSTRI CLIENTI

L'ampia gamma di prodotti offerta da **Aperam Stainless & Solutions Italy** risponde alle molteplici esigenze dei clienti in termini di requisiti estetici, grazie alle diverse finiture proposte tra le quali il **"BA alta gamma"** in sostituzione della lucidatura meccanica, le finiture satinare, tra le quali la nostra finitura **Scotch-Brite®** ormai affermata nel mercato da oltre vent'anni, finitura **mandorlata** secondo la norma DIN 59220 e la norma ASTM A793-B (per spessori da 3 fino a 10 mm), ed inoltre attraverso il marchio **UGINOX®**, offriamo una gamma di finiture superficiali più completa ed innovativa per rispondere a tutti gli stili architettonici.

L'azienda è fortemente orientata all'eccellenza in termini di qualità e servizio per soddisfare i propri clienti che operano in diversi mercati, tra cui:

- **Elettrodomestico, collettività e casalinghi**
- **Automotive (principalmente scappamento e freni)**
- **Costruzione ed arredo urbano (prodotti per copertura, rivestimento, facciate, lattomeria, ecc...)**
- **Industria (alimentare, chimica, petrolchimica, farmaceutica, ecc...)** ■

"Valtellina Due", sede della Torno Internazionale S.p.A., Milano – Italia  
Progetto: Dante O. Benini & Partners Architects / AISI 316L – Uginox Top



Fotolia © Pascal Bierret



Fotolia © blondsteve



MUSEUM CONFLUENCES, Lyon – France  
Architect: Coop Himmelb(l)au © Sergio Pirrone / AISI 316L – Uginox Mat



## SICUREZZA E SISTEMA QUALITÀ

La cultura della sicurezza è un cardine fondamentale per Aperam che pone la massima attenzione nel perseguire l'obiettivo "zero incidenti" per la sicurezza del proprio personale. Altrettanto radicati nella cultura di Aperam sono l'attenzione verso l'ambiente, le esigenze dei clienti, l'efficacia dell'organizzazione e l'affidabilità dei processi. In Italia tutto questo è garantito da un sistema qualità integrato che risponde ai requisiti delle norme UNI EN ISO 9001, OHSAS 18001 e ISO 14001.



# Inox: il partner ideale per la nuova "circular economy"

► La Commissione dell'Unione Europea, nell'ottica di facilitare la transizione verso "un'economia circolare" ha approvato una serie di misure al fine di aumentare il tasso di riciclo negli Stati membri.

Il nuovo modello di "economia circolare" è al centro delle politiche ambientali europee ed è un naturale proseguimento dello "sviluppo sostenibile" e della "green economy". Il nuovo sistema è concepito in esatta opposizione a quello definito "lineare", ricevuto in eredità dal XIX secolo, che parte dalla "materia prima" ed arriva al rifiuto da smaltire. Questo nuovo modello pone al centro la sostenibilità del sistema, in cui non vi sono prodotti di scarto ed in cui i materiali vengono costante-

mente riutilizzati. In altre parole, l'economia circolare è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. Tutte le attività dell'economia circolare sono pertanto organizzate in modo che i rifiuti di qualcuno diventino risorse per qualcun altro contrariamente a quanto succede invece col modello di economia lineare in cui al termine del consumo il prodotto diventa un rifiuto e costringe così la catena economica a ripartire dal principio ripetendo il medesimo schema: estrazione, produzione, consumo, smaltimento. In un modello di economia circolare, invece, lo schema prevede: estrazione, produzione, consumo, raccolta, riciclo e reimmissione nello schema senza produzione di rifiuti da smaltire.

L'acciaio inossidabile è un candidato protagonista di questo nuovo modello d'economia.

Si pensi ad esempio alla sua completa riciclabilità (100%), caratteristica che lo rende un materiale di per sé intrinsecamente sostenibile. Ogni manufatto/prodotto siderurgico di acciaio inossidabile ha un contenuto medio di materiale riciclato del 60%, di cui una parte (35%) è proveniente dagli scarti di produzione e di lavorazione (come ad esempio sfridi di lavorazione, cascami, ecc.) ed un'altra (25%) dai manufatti giunti al termine del loro ciclo di vita (cestelli di lavatrici, parti di elettrodomestici, vecchie tubazioni, ecc.). Nessuna delle proprietà fisiche del materiale viene persa durante le operazioni di riciclo: l'acciaio inox pertanto è riutilizzabile all'infinito. In passato, nel comune modo di pensare, un prodotto realizzato con "materiale riciclato" era sinonimo di prodotto scadente, ma nel caso dell'acciaio inox, da sempre, riciclabilità si sposa perfettamente con qualità.

Secondo quanto riportato dal Bureau of International Recycling (BIR), circa il 90% dei manufatti di acciaio inossidabile provenienti dai diversi settori

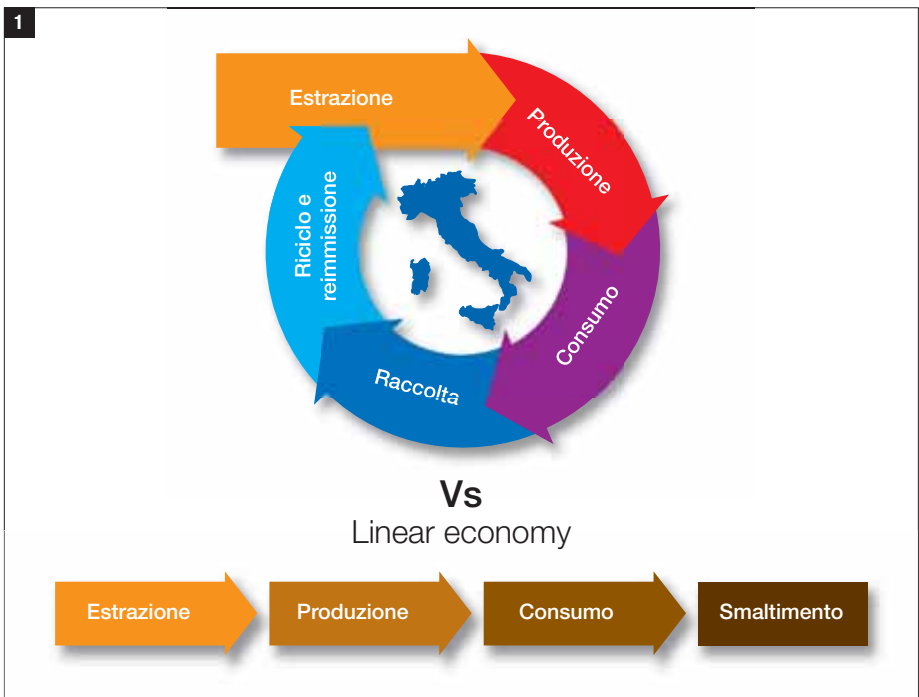


Fig. 1 – Il nuovo modello di economia circolare a confronto con il vecchio modello di economia lineare.

Fig. 2 – La produzione di nuovo acciaio inossidabile mediamente contiene il 25% di materiale riciclato proveniente da prodotti (rottame) giunti alla fine del loro ciclo di vita, il 35% di materiale di ritorno dalla produzione e dalla trasformazione (sfridi, scarti di lavorazione, ecc.) e solo il 40% di materie prime (ferroleghe). Complessivamente si arriva al 60% di materiale riciclato contenuto in ogni nuovo prodotto siderurgico. Le scorie da forno elettrico vengono riutilizzate in diversi ambiti industriali, quali ad esempio quello delle costruzioni per la produzione del cemento o nei conglomerati bituminosi.



2





si). Con l'ausilio dei Sistemi di Gestione Ambientali (SGA) certificati UNI EN ISO 14001 è stato possibile conformarsi alle più stringenti disposizioni sia in materia di emissioni industriali sia in termini di prevenzione dell'inquinamento.

In un'economia globale come quella odierna, orientata sempre di più verso materiali sostenibili e verso nuovi modelli improntati sulla riciclabilità, l'acciaio inossidabile rappresenta, ancora una volta, il partner ideale cui rivolgersi per un futuro sempre più all'insegna della eco-sostenibilità. ■

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

**Fig. 3** – Una fase dello scarico del materiale dal mezzo di trasporto al parco rottame.

**Fig. 4** – Anche oggetti di alto pregio in termini di qualità e design, come nel caso di questa oliera, vengono realizzati partendo da un disco tranciato da lamiera prodotta con largo impiego di rottami inox.

industriali (elettrodomestici e casalinghi, trasporti, alimentare, edilizia, ecc.) viene raccolto e riciclato andando ad alimentare come materia prima la produzione di nuovi prodotti siderurgici inox. I benefici economici, ambientali e sociali derivanti da un materiale completamente riciclabile sono evidenti: minor consumo di risorse, minor produzione di rifiuti che alimentano le discariche, risparmio energetico e minori emissioni di CO<sub>2</sub>.

Si consideri poi che i moderni impianti di produzione delle acciaierie del comparto siderurgico inox sono figli di quei primi impianti industriali, nati fra gli anni '20 e la prima metà degli anni '60, che si basano sul cosiddetto "ciclo del rottame", favorendone la raccolta e lo smaltimento. La produzione di acciaio inox, già nella sua forma primaria di prodotto siderurgico (nastro, lamiera, barra, vergella, ecc.), si basa su questa "materia prima" che non inquina né aria, né falde, né suolo anche se stoccata all'aperto. Una materia prima che non deve essere estratta e che non depaupera le risorse del pianeta.

Il comparto siderurgico dell'acciaio inossidabile da sempre lavora per coniugare competitività e sostenibilità utilizzando ricerca e innovazione quali strumenti per realizzare quest'importante obiettivo. Pesanti investimenti economici sono stati affrontati dai produttori di acciaio inox allo scopo di minimizzare l'impatto ambientale sia da un punto di vista di emissioni in atmosfera (CO<sub>2</sub>, polveri sottili, ecc.) sia dal punto di vista dei consumi energetici ed infine anche dal punto di vista della gestione dei rifiuti (scorie da forno elettrico che vengono per la maggior parte riutilizzate in altri ambiti industriali, quali ad esempio quello delle costruzioni per la produzione del cemento o nei conglomerati bituminosi).



# L'acciaio anima le forme della natura

► Un artista lucchese, Andrea Salvetti, che ha fatto suo il principio dell'autoproduzione, realizza sculture, anche di grandi dimensioni, usando tecnologie e materiali molto diversi, con una particolare attenzione per i metalli. Si tratta di opere rappresentanti il mondo naturale, soprattutto quello animale, che spesso faticano ad inserirsi in un solo settore (scultura, design, architettura, etc.), tendendo, piuttosto, ad unirli in senso orizzontale.

Tale movimento è dato dallo spostamento del livello d'acqua contenuta al suo interno: essa si concentra nella parte posteriore per mantenere la figura alzata, mentre viene distribuita per la posizione a quattro zampe. La forma tubolare cava all'interno, infatti, è paragonabile a quella di un serbatoio e, attraverso un sistema di collegamento alla rete idrica, questa scultura può essere utilizzata come deposito di acqua (con una capacità di circa 22.000 litri). La medesima opera sarà

esposta anche a Place de l'Odéon a Parigi.

L'artista pochi mesi fa ha inaugurato anche una mostra personale alla Must Gallery –



Lugano, intitolata "Metallo. Naturalmente", di cui mostriamo alcuni esemplari: "Controbassotto" (fig. 2), "Biturbo" (fig. 3) e "Holly" (fig. 4). In tale esposizione è emerso il profondo legame tra scultura e natura, come afferma lo stesso Salvetti: "Il metallo rende

Tra le opere più rappresentative dell'artista, possiamo ammirare in fig. 1 il "Cavallo a specchio", esposto in piazza San Giovanni a Lucca. Si tratta di una grande scultura, alta più di quattro metri, realizzata interamente in acciaio inox lucidato a specchio. Presenta le sembianze semplificate di un cavallo scalpitante che si alza sulle zampe posteriori, ma la forma è studiata per restare sulle quattro zampe, in modo tale che sia possibile modificarne la posizione, per offrire un movimento vitale, simile ad un normale processo naturale in evoluzione.

metafisiche le forme della natura che associano le mie idee. La superficie fredda, la struttura inorganica, la rigidità e la lucentezza trasportano in una dimensione surreale tutto ciò che riferisco al mondo naturale e crea un contrasto e una dissonanza armonica che mi piace".

Le opere in acciaio inossidabile sono tutte in EN 1.4301 (AISI 304) lucidato a specchio. ■

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

# L'acciaio inox protagonista del Food & Beverage

► Oggi, un'ampia percentuale dell'acciaio inossidabile prodotto è destinato ad applicazioni nel settore del Food & Beverage. L'acciaio inox, contraddistinto da notevole igienicità e durevolezza, è selezionato per la realizzazione di macchinari ed impianti destinati alla lavorazione ed alla conservazione del

L'acciaio inox è un materiale ideale per la realizzazione di tutti i prodotti destinati al contatto con gli alimenti, in conformità con il D.M. del 21/3/1973 e successivi aggiornamenti. Grazie alla sua resistenza alla corrosione ed alla durata pressoché eterna, garantisce la massima purezza ed igiene delle sostan-



Fig. 1 – Stoccaggio latte.

Fig. 2 – Mescolatore creme.

Fig. 3 – Miscelatore polveri.

latte e dei prodotti lattiero-caseari, della birra, del vino e molti altri ancora.

Oltre al loro forte impatto estetico, gli acciai inossidabili sono dotati di ulteriori peculiarità, che risultano essenziali per la preparazione e la conservazione di cibi e di bevande: sono inerti al contatto con gli alimenti, resistenti e, quando diventano obsoleti, riciclabili.

L'azienda oggetto dell'articolo, operante da oltre 20 anni nel settore della costruzione di serbatoi ed impianti in acciaio inox, è specializzata nella realizzazione di serbatoi di stoccaggio in acciaio inox e negli impianti di processo per l'industria del latte, alimentare, delle bevande, enologica e chimico-farmaceutica.

Le materie prime in entrata, i semilavorati ed il prodotto finito vengono sottoposti, durante le varie fasi di produzione, ad un attento controllo manuale e visivo. I processi produttivi accomunano mirabilmente automazione ed artigianalità. Ogni singolo prodotto è lavorato in impianti a tecnologia avanzata e controllato scrupolosamente da mani esperte nella fase finale.

La scelta da parte dell'azienda di utilizzare l'acciaio inox per i serbatoi di prima raccolta è dettata dall'esigenza di garantire una qualità assoluta. L'azienda utilizza diverse tipologie di acciaio inossidabile, tra cui gli austenitici EN 1.4301 (AISI 304) ed EN 1.4401 (AISI 316) con diverse finiture superficiali, quali 2B, BA, fiorettato, satinato, Scotch-Brite, etc.



ze stoccate nei contenitori, è resistente alle alte e basse temperature, assolutamente inalterabile nel tempo e riciclabile al 100%: produrre in armonia con l'uomo e con l'ambiente è la sfida che l'azienda si è posta fin dalla sua nascita. ■

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

# Il nostro marchio: sinonimo di eccellenza in cucina

**Figg. 1, 2** – L'acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304) con cui sono realizzati questi lavelli garantisce qualità costruttiva ed estetica. Alle caratteristiche funzionali del prodotto, infatti, si unisce un design interamente "Made in Italy" in grado di illuminare la cucina che lo accoglie.

► Tra le aziende che si fregiano del nostro marchio, creato nel 2003, si annovera anche un produttore di lavelli e top per cucine dalle linee moderne e funzionali, dal design e dalla qualità costruttiva al 100% italiani.

cottura) e soggetti ad usura.

Tale acciaio, infatti, permette a questi lavelli di mantenere la loro lucentezza e brillantezza anche dopo essere stati utilizzati per decenni.



Il marchio "INOX" è garanzia che il prodotto è interamente realizzato in acciaio inossidabile, in particolare, in questo caso, in EN 1.4301 (AISI 304), un materiale idoneo agli ambienti umidi, tipici della cucina (zona lavello e piano

Le virtù naturali di questo materiale vengono filtrate con gusto e sapienza dall'esperienza cinquantennale dell'azienda, che spesso si affida allo studio di designer e di progettisti specializzati per dar vita a prodotti in grado di garantire non

solo qualità e funzionalità, ma anche un'estetica che si adatta ad ogni tipologia di cucina.

Le vasche ed i lavelli vengono realizzati a partire da un foglio di lamiera (di spessore compreso tra 0,5 e 1,5 mm), tramite taglio, stampaggio, piegatura, saldatura (a rulli per i lavelli e TIG per i top), satinatura e smerigliatura. Le finiture superficiali, di grande impatto estetico, possono essere satinata, antigraffio, vintage e microdecorate. ■

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



# La frittura... inossidabile

► Qualità, funzionalità ed affidabilità. È proprio in quest'ottica che un'azienda italiana, nata nel 1968 e da dieci anni a conduzione femminile, soddisfa le piccole e grandi esigenze nel settore della ristorazione collettiva producendo attrezzature per bar e

patibilità elettromagnetica), integrata dalla marchiatura CE e soggette al rispetto del Reg. Europeo 1935/2004 relativo ai MOCA. ■

I riferimenti agli articoli sono a pag. 15



ristoranti distribuite sia nel mercato italiano che internazionale. La produzione vanta una vasta gamma di friggitorie elettriche, che comprende modelli sia da banco sia su mobile, con capacità da 6, 9, 12, 15, 18 e 26 litri, aventi vasca singola o doppia.

Lo studio accurato nel design, l'alto grado di finitura e la particolare attenzione anche ai minimi dettagli contraddistinguono queste attrezzature dalle linee pulite e dagli angoli arrotondati, garantendo solidità e compattezza. La scelta di impiegare l'acciaio inossidabile è stata fondamentale nel rispetto delle norme igieniche trattandosi di macchine destinate al contatto con gli alimenti. Inoltre l'utilizzo dell'acciaio inox garantisce resistenza, durata nel tempo e facile pulizia.

Le friggitorie sono interamente realizzate con lamiere in acciaio inossidabile EN 1.4016 (AISI 430) di vari spessori e finiture: di 0,8 mm con finitura Scotch-Brite per l'intera carrozzeria e per la testata comandi, di 1 mm con finitura Scotch-Brite per la cornice della vasca, di 0,6 mm con finitura lucida per la vasca interna e di 0,4 mm con finitura lucida per il filtro.

Il processo di lavorazione per la realizzazione delle friggitorie avviene in più fasi: si inizia con il taglio della lamiera per poi passare alla fase di stampaggio, punzonatura e piegatura per ottenere le parti di carpenteria esterna e interna della macchina. La piegatura e la saldatura, per mezzo di un robot e punatrici manuali, sono le ultime fasi che precedono l'assemblaggio di tutta la struttura che sarà infine completata con il montaggio della componentistica elettrica (termostati, interruttori, resistenze, cablaggi, etc.) e il test di collaudo.

Tutte le macchine sono costruite seguendo le norme CE-Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE-Direttiva 2004/108/CE (com-



## 14th International Stainless and Special Steel Summit Vienna (Austria) – 6 ÷ 8 ottobre 2015

La quattordicesima edizione dell'evento, che costituisce una piattaforma internazionale dedicata ai prodotti piani e lunghi, alle materie prime ed agli acciai speciali, avrà come tema centrale "The renaissance of the old world". La manifestazione, che avrà luogo a Vienna, è organizzata da SMR – Steel & Metal Research e Metal Bulletin.

■ Per informazioni: [www.smr.at](http://www.smr.at) • [www.metalbulletin.com/Events](http://www.metalbulletin.com/Events)



## 29th Stainless & its Alloys Conference Chicago (USA) – 27 ÷ 28 ottobre 2015



Si terrà a Chicago la ventinovesima edizione della manifestazione, dedicata al mondo dell'acciaio inossidabile e delle sue leghe.

L'evento è organizzato da SMR – Steel & Metal Research ed AMM – American Metal Market.

■ Per informazioni: [www.smr.at](http://www.smr.at) • [www.amm.com/events](http://www.amm.com/events)

## The Stainless Steel World Conference & Exhibition 2015 Maastricht (Paesi Bassi) – 17 ÷ 19 novembre 2015

L'evento Stainless Steel World Conference & Exhibition avrà luogo a Maastricht presso il MECC (Maastricht Expo and Congress Centre). La manifestazione sarà un'occasione per riunire i professionisti e gli esperti del settore provenienti da tutto il mondo. Il Centro Inox supporterà la manifestazione.

■ Per informazioni e registrazioni: [www.stainless-steel-world.net/ssw2015](http://www.stainless-steel-world.net/ssw2015)



## Corrosione: acciai inossidabili e superleghe. Corso teorico-pratico avanzato

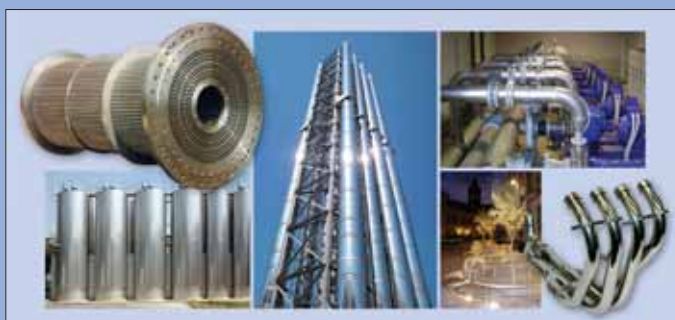
Milano – 25 ÷ 26 novembre e 2 ÷ 3 dicembre 2015



POLITECNICO DI MILANO

Il Centro Inox insieme con il Politecnico di Milano – Laboratorio di Corrosione dei Materiali "Pietro Pedeferrì" – Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", visto il successo delle passate edizioni, ha deciso di organizzare una terza edizione del corso.

Anche per quest'anno sono previste una parte teorica ed



una pratica in laboratorio, con l'aggiunta di un'intera sessione dedicata al tema della corrosione delle leghe di nichel e delle leghe di titanio.

■ Per informazioni: Centro Inox  
Tel. 02.86450559/69  
[eventi@centroinox.it](mailto:eventi@centroinox.it)  
[www.centroinox.it](http://www.centroinox.it)



Il 24 settembre 2015 il **CENTRO INOX** organizza l'incontro sul tema:

# ACCIAIO INOSSIDABILE: ECO-SOSTENIBILITÀ E RICICLABILITÀ STAINLESS STEEL: ECO-SUSTAINABILITY AND RECYCLABILITY

Cascina Triulza – Padiglione della Società Civile c/o EXPO 2015 – Milano – ore 14.00 ÷ 18.00

■ **Introduzione**

**Introduction**

Fausto Capelli – Centro Inox, Milano

■ **Il ruolo dell'acciaio inox nel campo dell'eco-sostenibilità e riciclabilità**

**The role of stainless steel in the field of eco-sustainability and recyclability**

John Rowe – ISSF, Bruxelles

■ **Il rottame inox nel ciclo produttivo**

**Stainless steel scraps in the production cycle**

Daniela Abrate – B e D, Milano

Massimo Proietti Cerquoni – Acciai Speciali Terni, Terni

■ **La scoria: un esempio di eco-sostenibilità nella produzione di acciaio inox**

**Slag: an example of eco-sustainability of stainless steel production**

Loredana Di Sante – Centro Sviluppo Materiali S.p.A., Roma

■ **L'arte di riciclare un materiale riciclabile**

**The art of recycling a recyclable material**

Armando Grandi – Inoxea, Brescia

■ **Dibattito**

La partecipazione all'evento sarà libera e gratuita (previo acquisto biglietto EXPO) fino ad esaurimento dei posti disponibili in sala.



CENTRO INOX

Cultural Program Participant



Civil Society Pavilion  
CASCINA TRIULZA  
EXPO MILANO 2015

■ **Per informazioni:**

- Centro Inox – Tel. 02.86450559/69  
eventi@centroinox.it – www.centroinox.it
- Cascina Triulza – www.cascinatriulzaexpo2015.org

**RIFERIMENTI AGLI ARTICOLI DI QUESTO NUMERO**

■ **Pagine 3 e 4**

**Inox e leghe speciali per applicazioni aeronautiche**

Realizzazione: Siderval/Cefival del gruppo Calvi Holding – 23018 Talamona SO – Via Chini Battista 60, tel. 0342.674130, fax 0342.670400, siderval@siderval.it, www.siderval.it

Le foto degli anelli (fig. 1 e fig. 2) sono state pubblicate per gentile concessione di Cefival, filiale di Siderval

■ **Pagina 5**

**La bio-decontaminazione nell'industria farmaceutica**

Produzione: Senna Inox – 26813 Graffignana LO – Viale G. Marcora 15, tel. 02.48020407, fax 02.4980614, pharmandivision@sennainox.it, www.sennainox.it

■ **Pagine 8 e 9**

**Inox: il partner ideale per la nuova "circular economy"**

Foto 3: tratta da Inossidabile 185

■ **Pagina 10**

**L'acciaio anima le forme della natura**

Artista: Andrea Salvetti – 55100 Saltocchio LU – Via Nazionale 180, tel. 0583.327480, fax 0583.327480, info@andreasalveti.eu, www.andreasalveti.eu

■ **Pagina 11**

**L'acciaio inox protagonista del Food & Beverage**

Realizzazione: Zorzi Inox S.r.l. – 35012 Rustega di Camposampiero PD – Via dell'Artigianato 18, tel. 049.9303357, fax 049.9303390, commerciale@zorziinox.it, www.zorziinox.it

Acciaio inox prodotto da: Acciai Speciali Terni S.p.A. – 05100 Terni TR – Viale B. Brin 218, tel. 0744.490282, fax 0744.490907, marketing.ast@acciaiterni.it, www.acciaiterni.it

■ **Pagina 12**

**Il nostro marchio: sinonimo di eccellenza in cucina**

Realizzazione: CM S.p.A. – 36050 Cartigliano VI – Via delle Industrie 133, tel. 0424.592030, fax 0424.598980, info@cm-spa.it, www.cm-spa.it

■ **Pagina 13**

**La frittura... inossidabile**

Produzione: Stilfer S.r.l. – 16133 Genova – Via Tre Pini 52/a, tel. 010.381307, fax 010.390729, mail@stilfer.it, www.stilfer.it

Acciaio inox prodotto da: Aperam Stainless Services & Solutions Italy S.r.l. – Divisione Massalengo – 26815 Massalengo LO – Loc. Priora, tel. 0371.49041, fax 0371.490475, leonardo.frosali@aperam.com, www.aperam.com

■ **Pagina 16**

**Acciaio inox e legno: un mix di eleganza**

Progetto, design e realizzazione: INOXDESIGN a brand of Delinox S.r.l. – 26855 Lodi Vecchio (LO) – Viale Europa, 38 – info@delinox.it – www.inoxdesign.com

Designer: Davide Coppaloni

# Acciaio inox e legno: un mix di eleganza

► Design innovativo e cura dei dettagli: ecco il segreto di Radix e Quadra. Questi prodotti sono realizzati con straordinaria maestria e molta attenzione alla qualità da un'azienda con oltre quarant'anni di esperienza nella lavorazione dell'acciaio inox.

Il designer ha scelto di utilizzare l'acciaio inossidabile

ta permettono, se desiderato, di ospitare un televisore o un impianto Hi-Fi.

Radix e Quadra possono essere realizzate con finitura scotch brite o colorata su richiesta.

La scelta progettuale di lasciare in vista gli elementi strutturali, viti e dadi in acciaio inox, è motivata dal desiderio di conciliare l'utilizzo funzionale delle parti con un aspetto estetico che richiami un design industriale dal gusto volutamente retrò.

La realizzazione avviene tramite taglio laser, piegatura e saldatura al microplasma di alcuni particolari.

Radix e Quadra possono soddisfare esigenze di arredo per interni ed esterni, per la casa e per l'ambiente contract. ■

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

**Fig. 1** – Radix: panca in acciaio inox (EN 1.4301 con finitura BA lucida) con seduta e schienale in legno di betulla mordenzato. Dimensioni: 1350 x 625 x 790 mm.

**Fig. 2** – Particolare della panca Radix.

**Fig. 3** – Quadra: libreria con telaio in acciaio inox (EN 1.4301 con finitura BA lucida). Ripiani in legno aventi uno spessore di 30 mm. Dimensioni: 1500 x 1940 x 300 mm.



EN 1.4301 o EN 1.4401 (AISI 304 o 316) con finitura BA lucida, con uno spessore che varia da 1 a 3 mm e tubi in acciaio inox aventi un diametro di 22 mm.

Doghe e ripiani in legno di betulla mordenzato sono stati accostati all'acciaio inossidabile per rendere questi prodotti ancor più eleganti e confortevoli oltre che affidabili nel tempo, massicci e resistenti alle intemperie ed all'invecchiamento.

Le 62 doghe della panca Radix, il cui nome deriva dalla struttura laterale della panca che rappresenta il simbolo della radice quadrata ( $\sqrt{\quad}$ ), sono montate singolarmente nella struttura tubolare ed intervallate da distanziali in acciaio inox.

I ripiani della libreria Quadra montati alla distanza volu-



## 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: Trassini 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

