

## Innovazione e qualità per la saldatura del nuovo millennio

È un settore cruciale, quello della saldatura e taglio dei metalli, rappresentato da Anasta, Associazione Nazionale Aziende Saldatura, Taglio e Tecniche Affini. Infatti coinvolge praticamente tutti i settori industriali legati al mondo dei metalli ferrosi e non ferrosi: dalla cantieristica navale, alle infrastrutture, alla carpenteria, all'aerospaziale, alla meccanica di precisione. Ma si estende anche all'artigianato (officine, carrozzerie, idraulici, ecc.), alle piccole imprese di manutenzione, all'hobbistica e "fai da te". Dunque una clientela variamente frammentata che impone all'associazione un impegno approfondito e coinvolgente. Anche per questo motivo, oltre che per permettere una maggiore operatività ed incisività di risposta, l'Associazione ha ritenuto opportuno strutturarsi in quattro Gruppi Professionali:

1. saldatura, taglio e riscaldamento manuale ossigas
2. saldatura e taglio ad arco e resistenza manuale e semiautomatica
3. prodotti consumabili
4. automazione di saldatura e taglio.

L'Anasta è stata costituita nel 1973 dalle società che svolgevano attività di fabbricazione e commercializzazione di apparecchi, macchine, impianti e prodotti consumabili per tutti i procedimenti di saldatura e taglio dei metalli. Oggi le associate sono 72, rappresentano oltre l'80% del mercato nazionale del settore e sono fortemente orientate all'esportazione. La composizione dimensionale è piuttosto varia, poiché fanno parte di Anasta tanto grandi gruppi multinazionali, quanto medie e piccole imprese radicate sul territorio, ma tutte caratterizzate da una specializzazione molto spinta.

### IL MERCATO DELLA SALDATURA E TAGLIO

Le rilevazioni statistiche dell'Anasta indicano in 1186 miliardi di lire il mercato nazionale

Saldatura e taglio dei metalli svolgono un ruolo fondamentale per le costruzioni metalliche. Il mercato è in crescita e orientato verso l'automazione. L'impegno dell'Anasta per la qualità, l'innovazione e l'adeguamento della normativa. Incontro con il presidente dell'associazione, Giuseppe Maccarini.

### Innovation and quality in welding for the new millennium

Operations involving the welding and cutting of metals play a fundamental role in metal constructions. The market is developing and is focusing on automation. ANASTA's commitment to quality, innovation and adaptation of the standards. Meeting with the Chairman of the Association, Mr. Giuseppe Maccarini.

#### MERCATO DELLA SALDATURA NEL 2000 in miliardi di Lire

	Nazionale	Export
Totale	1186 + 13%	858 + 11%
di cui		
1° Saldatura e taglio ossigas manuale	49 - 1%	20 + 1%
2° Materiale arco e resistenza	268 + 9%	409 + 20%
3° Prodotti di consumo	265 + 2%	390 + 2%
4° Automazione saldatura e taglio	604 + 24%	39 + 25%

Fonte: rilevazioni ANASTA

#### MERCATO DELLA SALDATURA 2000

secondo rilevazioni ANASTA in miliardi di lire

Totale Nazionale 1186 + 13%

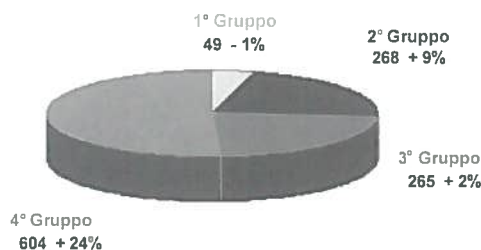


Fig. 1  
Il mercato della saldatura nel 2000, secondo le rilevazioni Anasta.

della saldatura e taglio nel 2000, con un aumento del 13% rispetto al 1999. All'esportazione sono stati realizzati 858 miliardi, l'11% in più rispetto all'anno precedente (vedi tabella). Emerge con evidenza l'importanza del ruolo dell'automazione e della tendenza verso investimenti evo-

luti. Infatti è il 4° Gruppo professionale (Automazione) quello che ha registrato i migliori risultati, con un fatturato nazionale pari a 604 miliardi di lire, superiore del 24% a quello dell'anno precedente e con aumento dell'export nello stesso periodo pari al 25%. Per contro è il 1° Gruppo

**ANASTA**  
**Associazione Nazionale Aziende Saldatura,**  
**Taglio e Tecniche Affini**  
 via G. Tarra 5, 20124 Milano  
 tel. 02.66710408 fax 02.67070756  
 http:// www.anasta.it

Fondata nel 1973 per iniziativa di 11 aziende del settore, conta oggi 72 associate il cui elenco completo si trova su Internet (<http://www.anasta.it>).

L'Associazione è strutturata in quattro Gruppi Professionali

**Gruppo 1:**

**saldatura, taglio e riscaldamento manuale ossigas**

- cannelli, riduttori di pressione, valvole di sicurezza, impianti centralizzati per la distribuzione di gas per saldatura, riscaldamento e taglio ossigas manuale
- accessori di protezione e sicurezza

**Gruppo 2: saldatura e taglio ad arco**

**e resistenza manuale e semiautomatica**

- saldatura elettrica ad arco manuale e semiautomatica con elettrodi, fili pieni ed animati (TIG - MIG - MAG)
- impianti manuali per taglio plasma
- torce, ricambi e accessori per la saldatura ad arco e taglio plasma
- saldatura a resistenza a punti, a proiezione, a rulli, a induzione

**Gruppo 3: prodotti consumabili**

- elettrodi per la saldatura e la ricarica di acciai al carbonio, debolmente legati, inossidabili, leghe leggere e ghisa
- fili pieni ed animati per la saldatura di acciai al carbonio, debolmente legati e inossidabili
- fili di leghe leggere e rame
- fili per saldatura ad arco sommerso
- flussi prefusi ed agglomerati per la saldatura ad arco sommerso
- bacchette e polveri disossidanti per saldatura e brasatura ossigas

**Gruppo 4: automazione di saldatura e taglio**

- impianti per la saldatura automatica ossigas, MIG, MAG, TIG, arco, plasma, laser, bombardamento elettronico ed altri procedimenti in evoluzione
- robot per saldatura e taglio
- macchine per taglio automatico con procedimento ossigas, plasma, laser, water-jet ed altri procedimenti in evoluzione.

ad aver registrato l'evoluzione più debole: il mercato è rimasto sostanzialmente stabile ed ha risentito di consistenti aumenti di costo delle materie prime. Inoltre è molto conservativo poiché non è ancora stato interessato da direttive e norme cogenti che ne sollecitino il rinnovamento. In campo internazionale subisce la presenza sul mercato europeo di prodotti provenienti da paesi terzi a prezzi molto competitivi, ma di livello qualitativo inferiore.

Anche il 2° Gruppo (Materiale arco e resistenza) ha segnato una crescita strettamente legata all'evoluzione tecnologica: il mercato nazionale nel 2000 è stato di 268 miliardi di lire, con un incremento del 9%, di cui 237 miliardi di lire riferiti al materiale arco; tuttavia è da rilevare una differenza

Fig. 2  
 La biblioteca tecnica gestita dalla Segreteria Anasta.

di circa 8 punti percentuali tra quantità e prezzo, dovuta principalmente all'evoluzione tecnologica del prodotto.

Per il 3° Gruppo (prodotti consumabili), dal mercato emerge un tiepido segnale di richiesta di prodotti qualificati, ma in quantità ancora modeste. Infatti, l'incremento delle vendite del 12% di Fili Animati e del 14% di Elettrodi Inox, non fa comunque discostare l'incremento totale dall'ordine dell'1,2% in quantità, che resta non molto lontano da quello della cifra d'affari (Fig. 1). Le previsioni per l'anno in corso, tuttavia, sono molto prudenti. I segnali dei primi mesi indicano un raffreddamento della ripresa produttiva e consentono di delineare per il 2001 un mercato sostanzialmente stabile.

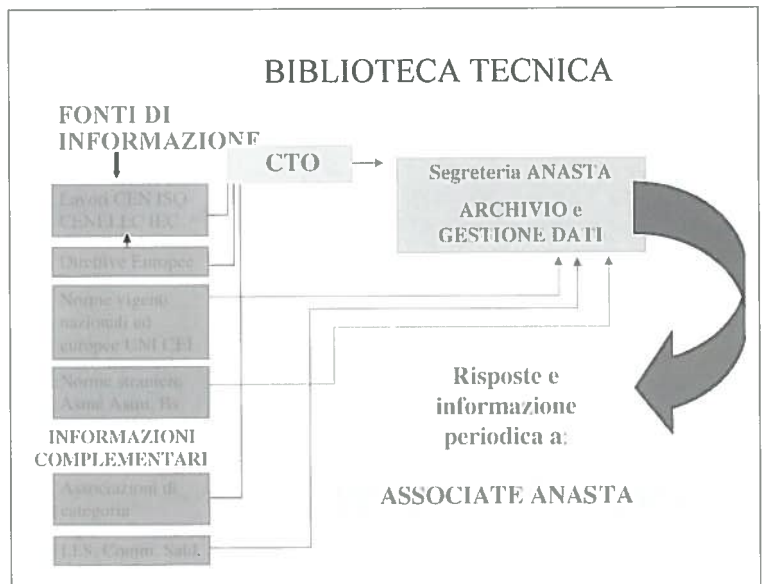
L'occasione per fare il punto sull'andamento del mercato è stata l'assemblea generale straordinaria delle associate Anasta, durante la quale il presidente Giuseppe Maccarini ha tracciato un bilancio dell'attività svolta e dei risultati ottenuti.

In particolare ha espresso compiacimento per il raggiungimento di alcuni traguardi che l'associazione si era prefissati, primo fra tutti un allargamento della base associativa, nonché un incremento del coinvolgimento e della partecipazione delle aziende alla vita dell'associazione. Questo obiettivo, che era stato lanciato lo scorso anno con il titolo di "Obiettivo 2001" è stato pienamente raggiunto, anche grazie alle necessarie modifiche apportate allo Statuto dell'Anasta.

**L'IMPEGNO PER LA QUALITÀ**

Un secondo importante obiettivo conseguito, è l'aver iniziato un serio percorso qualitativo rivolto al raggiungimento di un comportamento comune, come sottolinea il presidente Maccarini, che aggiunge che la proposta di "Comportamento Anasta", da estendere a tutti i Gruppi Professionali, è il risultato migliore del lavoro svolto collegialmente e mirato alla definizione della procedura di "Qualità Anasta". La proposta è scaturita da un'esigenza diffusa tra tutte le associate e dalla loro stessa volontà di assicurare che prodotti, macchine e servizi presenti sul mercato italiano siano effettivamente rispondenti ai requisiti richiesti da leggi, norme e direttive vigenti, a vantaggio di una maggiore trasparenza del mercato e, quindi, di una leale concorrenza nel rispetto delle regole fondamentali.

Ovviamente, alla base di un simile programma finalizzato alla qualità vi è – e non potrebbe non esserci – un'esigenza di totale, esauriente e capillare informazione. Ecco perché il primo atto dell'"Obiettivo Qualità", da parte di Anasta, è stato quello di attivare una Biblioteca Tecnica, cioè uno strumento operativo gestito dalla Segreteria che consenta di diffondere tra tutte le aziende associate i riferimenti necessari per l'acquisizione di norme, regolamenti, direttive, leggi vigenti o ancora in fase di studio, al fine di rendere possibile il tempestivo adeguamento anche alla progres-



siva evoluzione del contesto legislativo e normativo. Non solo. La Segreteria Anasta è anche impegnata a fornire indicazioni e chiarimenti in merito ad una corretta e univoca interpretazione delle norme (fig. 2). L'articolato servizio di biblioteca tecnica conferisce continuità e sistematicità al percorso tracciato dagli incontri delle Commissioni Tecniche Informative e si inserisce, comunque, elevandone il livello di incisività, fra le attività statutarie dell'associazione.

Fra gli scopi di Anasta, infatti, figura in primo piano la diffusione dell'informazione tecnico-normativa, finalizzata alla sicurezza e affidabilità dei prodotti, con la trasmissione agli associati di informazioni puntuali che rendano le norme applicabili in tempi rapidi e con procedure agili ed adeguate.

Anche l'impegno nel più specifico campo normativo vede l'Anasta in prima fila: infatti collabora con gli Enti preposti alla normazione e partecipa, con delegati delle aziende, ai lavori di Comitati Tecnici nazionali (UNI - CEI) ed internazionali (CEN - CENELEC - IEC - ISO - IIW) per l'attività di normazione. Interviene presso gli organi preposti, nazionali ed internazionali, per la difesa degli interessi comuni nell'interpretazione delle norme.

## LA PROMOZIONE

Un altro importante ambito di attività, in cui l'Anasta e le aziende associate sono attualmente impegnate, è quello della promozione e della comunicazione, soprattutto perché l'esperienza quotidiana mostra come la saldatura sia, sorprendentemente, poco valorizzata e spesso solo superficialmente conosciuta.

In questo campo può essere significativa la collaborazione con altre associazioni di categoria e con altri enti. Particolarmente assiduo è il contatto con ACAI (Associazione fra i Costruttori in Acciaio Italiani), con ANIE (Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche), con ANIMA (Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica varia ed affini) e con UCIMU (Associazione Costruttori Italiani Macchine

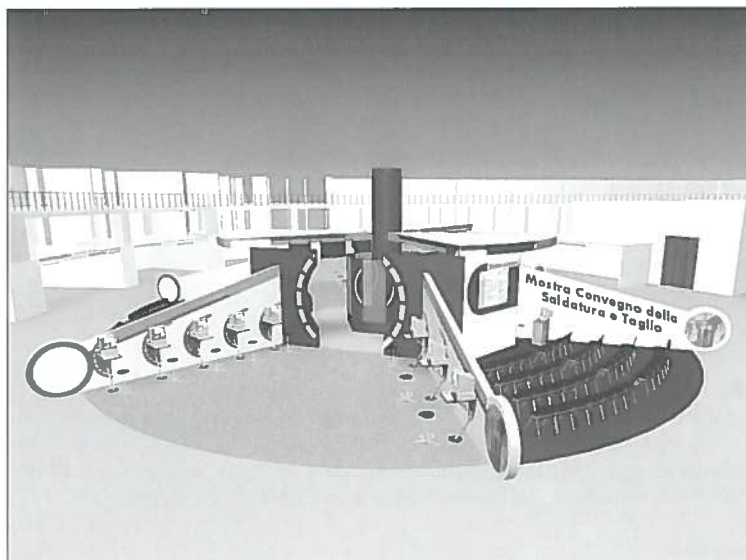


Fig. 3  
Progetto per la nuova manifestazione promozionale della saldatura.

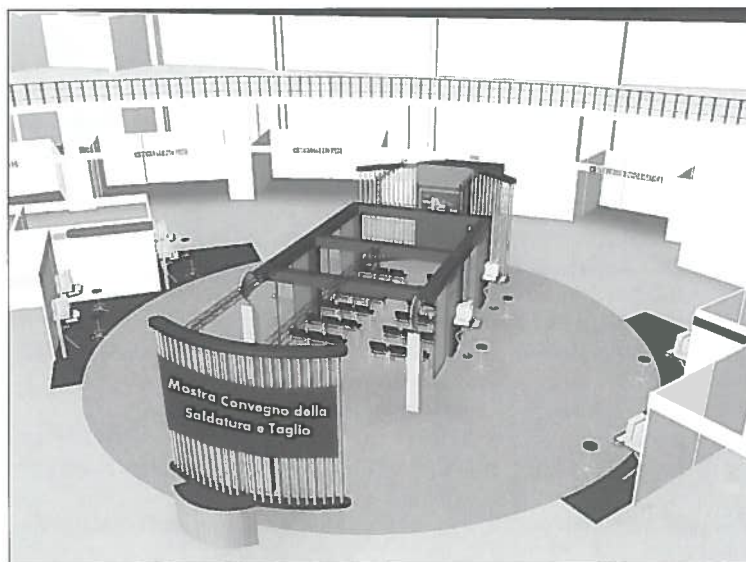


Fig. 4 Progetto per la nuova manifestazione promozionale dell'Anasta.

Utensili, Robot e Automazione). In particolare, per quanto concerne il settore delle costruzioni metalliche, che è uno dei più importanti fra i settori utilizzatori della saldatura, è auspicabile che si possa raggiungere un significativo livello di collaborazione con le associazioni rappresentative delle costruzioni, nell'ottica di una crescita culturale degli operatori e di una diffusione della cultura della "costruzione di acciaio saldato". Perché è evidente che uno sviluppo della saldatura passa inevitabilmente attraverso uno sviluppo delle costruzioni metalliche, supportato da una adeguata conoscenza della saldatura nelle varie fasi: dal progetto, alla prefabbricazione in officina, all'installazione in cantiere. Occorre dunque agire a diversi livelli: prioritariamente sulla preparazione professionale degli addetti alla saldatura, poi sull'organizzazione

delle imprese sia di saldatura sia di costruzioni, per arrivare infine alla fase di progetto. Ma questo è un programma di ampio respiro, con prospettive di lungo periodo, che vede coinvolto in prima linea

### I PRINCIPALI SETTORI UTILIZZATORI DI PRODOTTI E SERVIZI DELLE ASSOCIATE ANASTA

La maggior parte del mercato di consumo è rappresentato, in ordine decrescente, da:

1. Carpenteria pesante e costruzioni civili
2. Costruzioni navali e off-shore
3. Macchine movimento terra e macchine agricole
4. Tubi e pali
5. Trasporto (cisterne, autocarri, ferrovie, metropolitane).

Altri settori quantitativamente meno significativi sono:

- aerospaziale (comparto molto particolare, che richiede oltre ad un'elevata specializzazione anche ingenti investimenti in automazione, tanto che copre circa il 50% del totale degli investimenti nazionali)
- hobbistica: settore estremamente variegato e non direttamente rappresentato in Anasta.

## NORME, LEGGI; REGOLAMENTI: LE COMMISSIONI TECNICHE ANASTA AL LAVORO

### 1° Gruppo professionale

Al momento nessuna norma europea EN riferita ai materiali per la saldatura ossigas è stata resa cogente né armonizzata. Si prevede per i prossimi anni un progressivo allargamento delle Direttive Europee anche in questo comparto. Rappresentanti della Commissione Tecnica Operativa Anasta partecipano ai lavori del CEN TC 121 SC7.

Sono in fase di revisione preesistenti norme internazionali EN ISO:

- valvole di sicurezza anti ritorno di fiamma
- manometri per riduttori di pressione
- tubi di gomma
- riduttori per centrali.

E' in fase di definizione il progetto di norma "riduttori con flussometro"

La P.E.D. (Pressure Equipment Directive) è ancora in fase transitoria fino al dicembre 2002

La T.P.E.D. (Transport Pressure Equipment Directive) è entrata in vigore il 1° luglio 2001 ed è in fase di recepimento da parte della legislazione italiana. Riguarda valvole per bombole, valvole riduttrici e bombole per il gas, che dovranno essere marcati con il simbolo P (pi greco).

### 2° Gruppo Professionale

E' interessato ad alcune novità in campo normativo.

- EN60974-1;1998, Prescrizioni di sicurezza e performance per sorgenti di corrente di saldatura: è in vigore dal 1° gennaio 2001.
- EN60974-7;2000: Torce. Corrisponde alla versione europea della norma EN50078 ed entrerà in vigore il 1° dicembre 2002
- EN60974-1/A1;2000: Sistemi per il taglio plasma, corrisponde alla versione europea della norma EN50192 ed entrerà in vigore il 1° aprile 2003.
- EN60974-1/A2 è un emendamento che sarà pubblicato entro giugno 2002
- EN60974-5: Alimentatori di filo. La pubblicazione è prevista per gennaio 2002
- EN60974-2, Gruppi di raffreddamento. la pubblicazione è prevista per marzo 2002
- EN60974-6, Saldatrici a ciclo limitato. La pubblicazione è prevista per marzo 2002 con entrata in vigore probabile nel 2006.
- EN60974-3, Accenditori e stabilizzatori d'arco. E' in fase di discussione.
- Requisiti EMC delle emissioni condotte. L'emendamento alla CISPR 11 che introduce gli stessi limiti contenuti nella EN50199 sarà pubblicata entro gennaio 2002
- Progetto di norma EN50240 su saldatrici a resistenza è in votazione al Cenelec
- EN61000-3-2, Distorsione armonica della tensione di linea. E' stata pubblicata la IEC61000-3-2 Ed2.0 ed anche l'emendamento 1. Riguarda esclusivamente le saldatrici non professionali (EN50060)
- EN61000-3-3 e EN61000-3-11, Fluttuazioni della tensione di linea: contengono prescrizioni che riguardano le saldatrici

### 3° Gruppo professionale

(attività nell'ambito del CEN TC 121/SC3)

- progetto di norma WI/N544, Welding Consumables, General delivery conditions for welding filler metals and fluxes for fusion welding of metallic materials. Progetto in fase iniziale
- prEN ISO/DIS 18273.2, Welding consumables: Wire electrodes, wire and rods for welding of aluminium and aluminium alloys. Classification
- prEN ISO/DIS 544.2, Technical conditions for welding filler materials. Types of product, dimensions, tolerances and marking. Norma pubblicata in Draft
- prEN ISO/CD 1071.2, Covered electrodes, wires, rods and tubular cored electrodes for fusion welding of cast iron. Classification
- prEN ISO/CD 18274.2 Wire and strip electrodes, wire and rods for arc welding of nickel alloys. Classification.
- prEN 13479.2 Test methods and quality requirements for conformity assesment of consumables. Part 2.
- EN 439/440/499 decision of reviewing the standards.

Il 3° Gruppo Anasta è costantemente in contatto con enti esterni, per la messa a punto di altrettante norme nazionali e internazionali. In particolare collabora con CEN, ISPESL, UNI, I.I.S., ACAI (norme per carpenteria, Direttiva Prodotti da Costruzione), UNSIDER (norme acciai), Norme per costruzioni navali.

### 4° Gruppo professionale

La commissione tecnica operativa è particolarmente impegnata all'elaborazione del Protocollo di collaudo per Impianti automatici e robotizzati di saldatura e taglio dei metalli (saldatura ad arco, Saldatura laser, taglio termico, ossitaglio e plasma, taglio laser).

Segue con molta attenzione gli sviluppi futuri per quanto concerne:

- informativa sull'evoluzione normativa della Direttiva macchine, con riferimento alla saldatura
- certificazione dell'addestramento degli operatori degli impianti automatici di saldatura (EN 1418).

anche l'Istituto Italiano della Saldatura.

Sempre nell'ambito della comunicazione e della promozione, fra gli scopi dell'associazione figura la realizzazione di fiere e congressi, per comunicare nella sua completezza il "mondo della saldatura".

L'anno 2000 è stato caratterizzato dalla manifestazione BI-MU con annesso "Il Mondo della Saldatura". La manifestazione ha consolidato la partecipazione espositiva delle Aziende del settore, ma ha indotto ad alcune riflessioni legate all'evoluzione degli interessi dei visitatori. Sulla base delle segnalazioni degli operatori partecipanti, l'Anasta è pervenuta ad analizzare un progetto per la realizzazione di una manifestazione più altamente specializzata, con una caratterizzazione maggiore per quanto riguarda il mondo della saldatura e che unisca la componente espositiva ad iniziative convegnistiche e dimostrative, dotate di un più elevato contenuto formativo e informativo (Fig. 3 e 4).

Il progetto, che coinvolge tutta la più ampia attività di promozione e comunicazione sulla saldatura, viene preparato da un Gruppo di Lavoro composto da rappresentanti delle Aziende appartenenti ai quattro Gruppi Professionali. In proposito si sta delineando la possibilità di una collaborazione con l'Istituto Italiano della Saldatura che si è detto disponibile per un'azione comune e sinergica, atta a "promuovere la saldatura ed il taglio".

Sempre nell'ambito di un nuovo approccio alla comunicazione anche all'interno dell'associazione, la Segreteria Anasta ha iniziato la realizzazione di un bollettino periodico "Anasta Informa" che viene inviato via e-mail a tutte le aziende associate.