

Sembra quasi che stia iniziando una nuova era: il tempo delle coperture e pareti metalliche, sempre più oggetto di attenzione e di interesse da parte di progettisti e architetti, tanto che stanno gradualmente entrando anche nel gusto comune del cosiddetto "uomo della strada". E' stato osservato, infatti, che le coperture metalliche rispondono molto efficacemente alle esigenze progettuali del nostro tempo, che esaltano concetti come deformabilità e adattabilità di materiali, a vantaggio della libertà espressiva del progettista, consentendo forme convesse, linee arcuate, spigoli impreveduti, profili singolari. Inoltre, recenti grandi opere di architetti di fama mondiale hanno aperto la strada ad un nuovo gusto, orientato verso materiali ad alta tecnologia: titanio, alluminio, rame, acciaio. Soprattutto acciaio, meglio se zincato e preverniciato. Infatti, da un lato la nuova e sempre più diffusa sensibilità per i temi della tutela ambientale, dall'altro lato l'oggettiva presenza nell'atmosfera di sostanze aggressive che provocano processi di rapido decadimento dei mate-

Pannelli metallici coibentati e lamiera grecate sono sempre più frequentemente impiegati per realizzare coperture e pareti di elevate prestazioni e di notevole impatto visivo e architettonico. Il primato dell'Italia e le prospettive di sviluppo del settore. L'impegno dell'Aippeg per la qualità e l'innovazione; incontro con il Segretario Generale, ing. Giuseppe De Martino.

Metal roofs, roofs for the future

Metal insulated panels and latticed sheet metal are being used more and more in high performance roofs and walls with a significant visual and architectural impact.

The Italian pre-eminence and the development prospects for the sector.

The commitment of AIPPEG towards quality and innovation. Meeting with the Secretary General, Giuseppe De Martino.

riali tradizionali, inducono ad orientarsi verso soluzioni che consentano trattamenti di protezione di particolare efficacia e di altrettanta facilità di realizzazione.

Infine – ma non certo da ultimo – la fortuna delle coperture metalliche si fonda sul favorevole rapporto resistenza/peso e sull'ormai dimostrata economicità in termini di rapidità realizzativa e di facilità di manutenzione, che rendono questi materiali assolutamente competitivi nel medio-lungo periodo rispetto ad ogni altra soluzione, a fronte di prestazioni di grande efficacia.

Due sono i principali sotto settori che costituiscono il grande ed

emergente comparto delle coperture e pareti metalliche: il settore della lamiera grecata e quello dei pannelli metallici coibentati.

IL PANNELLO METALLICO: UN'IDEA ITALIANA

La lamiera grecata – spiega l'ing. De Martino, Segretario Generale dell'Aippeg, Associazione dei produttori di lamiera grecate e di pannelli metallici (vedi box) – è un materiale che vanta una lunga tradizione. E' in uso da lungo tempo ed è un'emanazione della lamiera ondulata, nobilitata grazie ad una profilatura più regola-

**AIPPEG,
Associazione Italiana Produttori
Pannelli ed Elementi Grecati
Centro Direz. Colleoni,
Via Paracelso 16
20041 Agrate Brianza, MI
Tel. 039.6091177 - Fax 039.6899973**

L'Aippeg è stata costituita il 15 luglio 1991. Ne fanno parte, come Soci Ordinari, i produttori di pannelli per l'edilizia e i produttori di elementi in metallo nervati a sezione squadrata (lamiera grecate). Vi aderiscono anche, come Soci Sostenitori, produttori di materie prime utilizzate nella fabbricazione di pannelli ed elementi grecati e produttori di accessori.

Scopi dell'Associazione sono:

- assumere la rappresentanza nazionale della categoria,
- tutelare gli interessi professionali dei produttori in funzione del progresso del Paese nel quadro dell'economia di mercato
- promuovere, sviluppare, diffondere la conoscenza e l'uso dei pannelli per l'edilizia e degli elementi grecati,

- tutelare l'immagine esterna dei produttori associati nell'interesse del settore e degli utilizzatori
- promuovere e attuare ricerche e studi tecnici, economici e statistici volti alla più ampia penetrazione sul mercato e al miglioramento qualitativo dei prodotti, anche in collegamento con organismi comunitari e associazioni estere
- conseguire la tutela qualitativa dei prodotti con la partecipazione ai lavori delle commissioni per l'elaborazione degli standard qualitativi e con la promozione della cultura della qualità
- favorire la ricerca applicata e la sperimentazione per ampliare il ventaglio di applicazioni dei pannelli
- aderire a Consorzi, Istituti, Associazioni, Enti e Società nazionali e Internazionali che abbiano scopi analoghi o complementari
- fornire consulenze, informazioni, servizi mirati alla promozione dell'impiego dei pannelli isolanti per l'edilizia ed elementi grecati.

Il Consiglio Direttivo

Il presidente è Ignazio Andreoli (Ondulit

Italiana Spa).

Vice Presidenti: Amanzio Granieri (Elcom System Spa) e Maurizio Morandi (Metecno Spa).

Gli altri membri del Consiglio: Edilberto Ceria (Isolpack Spa), Massimo Donini (Marcegaglia Spa, Divisione Brollo), Francesco Manni (Isopan Spa), Italo Re (Fratelli Re Srl).

Segretario Generale: Giuseppe De Martino.

Il Comitato Tecnico

Segue la messa a punto della normativa armonizzata e i temi dell'innovazione tecnologica di processo e di prodotto. Inoltre coordina l'attività promozionale a livello associativo.

L'Aippeg pubblica un bollettino mensile inviato agli associati, per informarli costantemente sull'evoluzione delle diverse problematiche di comune interesse.

Il bollettino presenta anche una rassegna dalla stampa tecnica ed economica e i più significativi stralci dalle Gazzette Ufficiali, oltre a segnalazioni di convegni, mostre, incontri e delle manifestazioni di maggior interesse per gli operatori del settore.

**I SOCI DELL'AIPPEG
(Aggiornamento al 20 Aprile 2001)**

Boston Tapes Spa

Boston & Coverpalst Brands
Via Don Sturzo 20 - 20020 Lainate (Mi)
Tel. 02.937521 Fax 02.9374247

Elcom System Spa

Frazione Pantalla - 06050 Todi (PG)
Tel. 075.88551 - Fax 075.8855250

Fratelli Re Srl

Via T.Tasso 3/5 - 20030 Barlassina (MI)
Tel. 0362.565251 - Fax 0362.564433

Isolpack Spa

C.so Vittorio Emanuele II, 99 - 10128 Torino
Tel. 011.5607511 - Fax 011.5611713

Isoplast Srl

Località Baraggia - 28050 Pombia (NO)
Tel. 0321.956720 - Fax 0321.957198

Isomec Srl

V.le Del Lavoro 31 - Z.I. Paludi
32010 Pieve D'Alpago (BL)
Tel. 0437.989105 - Fax 0437.989198

Isofan Spa

Strada Provinciale Morolense Z.I. - 03010 Patrica (FR)
Tel. 0775.88541 - Fax 0775 293177

La Magona D'Italia Spa

Via Portovecchio 34 - 57025 Piombino (LI)
Tel. 0565.651111 - Fax 0565.65399

Marcegaglia Spa - Divisione Brollo

Viale Sarca 336 - 20126 Milano
Tel. 02.6617171 - Fax 02.66171722

Metecno Spa

Via Per Cassino 19 - 20067 Tribiano (MI)
Tel. 02. 906951 - Fax 02.90634238

Nuova Edil Valle Pesio Sas

Via Beinette 66 - 12013 Chiusa Pesio (CN)
Tel. 0171.734086 - Fax 0171. 734460

Ondulit Italiana Spa

Via Portuense 95/E - 00153 Roma
Tel. 06.58330880 - Fax 06.5812977

Profilcastello Srl

Via del Pascolo 15 - 22040 Castello Brianza (LC)
Tel. 039.5310428 - Fax 039.5311224

Sfs Sassba Spa

Via Monti 24 - 33074 Fontanafredda (PN)
Tel. 0434.9951 - Fax 0434.997551

Sis.Co Sistemi e Componenti Spa

Loc. Cimafava - 29013 Carpaneto P.no (PC)
Tel. 0523.853811 - Fax 0523.859728

re che consente di sfruttare appieno le caratteristiche meccaniche dell'acciaio.

Il pannello è un prodotto più sofisticato ed a più elevato contenuto tecnologico. Ha avuto una partenza prudente, ma si è poi imposto sul mercato come prodotto principe e vanta ormai una quarantina d'anni di vita e di continua evoluzione. Piace sottolineare che è stata l'Italia ad ideare e immettere per prima sul mercato un pannello composito, prodotto in stabilimento su linea continua. Dunque un'idea e un successo tutti italiani. E infatti il nostro

**EPPF, EUROPEAN PROFILES AND PANELS
PRODUCERS FEDERATION**

L'EPPF, la Federazione Europea che raggruppa le associazioni nazionali dei produttori di lamiera grecate e di pannelli metallici coibentati, ha lo scopo di rappresentare gli interessi del settore a livello internazionale e di elaborare regole comuni, da tutti condivisibili. Svolge anche una funzione di coordinamento e di informazione rivolta alle associazioni nazionali, soprattutto in merito alle questioni legate al Mercato Unico europeo. Segue attivamente l'attività mirata all'armonizzazione delle norme tecniche e le tematiche della qualità e della certificazione.

Attualmente i paesi aderenti sono:

- **Belgio**, Metal Profil Belgio, Liegi
- **Finlandia**, Partek Paroc Oy Ab, Parainen
- **Francia**, SNPPA; Syndicat National du Profilage des Produits Plats en Acier, Parigi
- **Germania**, IFBS, Industrieverband zur Forderung des Bauens mit Stahlblech e.V., Düsseldorf
- **Gran Bretagna**, MCRMA, The Metal Cladding & Roofing Manufacturers Association, Merseyside
- **Italia**, Aippeg, Associazione Italiana produttori Pannelli ed Elementi Grecati, Agrate Brianza MI
- **Lussemburgo**, Astron Building Systems, Diekirch
- **Spagna**, Union de Perfiladores Europerfil S.A., L'Hospitalet de Llobregat, Barcellona

paese detiene tuttora il primato europeo in questo campo. Nel 1992 la produzione nazionale di pannelli raggiungeva gli 8 milioni di metri quadrati, cui si deve aggiungere un milione di metri quadrati di prodotti particolari per celle frigorifere.

Nel 2000 la produzione nazionale ha raggiunto i 27,4 milioni di metri quadrati, con un trend annuale di crescita media superiore al 10% e con un incremento record sull'anno precedente del 12,3%. Gli associati Aippeg sono tra i più importanti operatori del nostro paese e rappresentano circa il 75% della produzione nazionale; ma la quota è destinata ad aumentare di molto: a breve scadenza potrà attuarsi l'adesione all'associazione di altri due fra i più grandi produttori nazionali.

L'Italia esporta circa il 25% della produzione, con punte percentuali più elevate per talune tipologie di prodotti.

Un discorso a parte meriterebbe la produzione di pannelli in discontinuo, impiegati soprattutto per la realizzazione di celle frigorifere, che tuttavia, con un totale di circa 3-4 milioni di metri quadrati all'anno, risulta minoritaria nel panorama nazionale, decisamente dominato dalla produzione su linee in continuo.

Nel contesto europeo la produzione italiana si distingue per la ricchezza della gamma tipologica e

si pone in straordinaria evidenza per i volumi realizzati, confermandosi come paese leader nel settore dei pannelli coibentati in continuo. Il primato è sicuramente dovuto al fatto che in altri paesi sovente si preferisce utilizzare pannelli costituiti in cantiere, abbinando "in loco" materiale isolante e "doppia pelle" metallica. L'Italia, invece, ha scelto da tempo la strada dei pannelli prefabbricati in stabilimento, in considerazione della convenienza, in termini di costi e di risparmio di tempo, offerta da questi prodotti e in considerazione anche dell'importante ricaduta in termini di sicurezza in cantiere. Non solo: la prefabbricazione in stabilimento offre maggiori garanzie circa la riproducibilità e la costanza del livello qualitativo dei pannelli prodotti in continuo.

Ma i concetti di riproducibilità e costanza non devono indurre nell'equivoco di una monotona uniformità delle tipologie. In realtà la gamma produttiva italiana è vastissima e variegata ed è in grado di seguire da vicino l'evoluzione del mercato e le diverse esigenze degli utilizzatori finali.

Mediamente il 65% dei pannelli viene impiegato per la realizzazione di coperture, mentre il 35% trova impiego nelle pareti.

Il pannello metallico, che in origine era impiegato quasi esclusi-

PANNELLI METALLICI PER COSTRUIRE IL FUTURO

**Il punto di vista di un produttore:
Massimo Donini,
Direttore Commerciale
della Divisione Brollo
del Gruppo Marcegaglia**

Il mercato delle coperture metalliche è in continua espansione. In Italia si realizzano ogni anno circa 120 milioni di metri quadrati di coperture, dei quali il 60% si riferiscono a realizzazioni industriali.

Un mercato basato principalmente sulla committenza privata, ma che potrebbe trovare nuovi spazi anche nel campo delle opere pubbliche: ospedali, aeroporti, impianti sportivi, strutture assistenziali.

Inoltre, le coperture metalliche nella loro globalità (pannelli, lamiera grecata in acciaio, lamiera in alluminio, ecc.) non rappresentano che il 30% circa dell'intero mercato delle coperture.

Vi è quindi un'ampia area di crescita possibile, anche in considerazione del fatto che le vecchie realizzazioni che contengono fibre di amianto devono ormai essere totalmente sostituite. L'amianto aveva caratteristiche meccaniche e di isolamento decisamente importanti, per le quali le coperture metalliche, e in particolare i pannelli coibentati con poliuretano, rappresentano una valida alternativa.

Il pannello metallico è un prodotto di facile impiego, a basso costo e con prestazioni di alto livello: unisce elevate caratteristiche meccaniche di portata e capacità di coibenza; è veloce nel montaggio, versatile nell'utilizzazione, efficiente e con un prezzo sicuramente competitivo.

Ciò ha decretato il suo successo sul mercato e per questo ha notevoli prospettive di crescita, analogamente a prodotti ormai tradizionali, ma sempre validissimi, come la lamiera grecata.

Quest'ultima, tuttavia, soffre di problemi di mercato legati alla mancanza di qualificazione. Infatti è un prodotto molto semplice e moltissimi sono gli operatori, anche nel settore del commercio siderurgico, sovente non qualificati, che sono in grado di immetterlo sul mercato. Per il pannello coibentato, invece, occorrono ci-

cli di produzione complessi che comportano, da parte dei produttori, elevata professionalità, adeguate tecnologie e una serie di controlli rigorosi. Tutto ciò garantisce l'utilizzatore sotto diversi aspetti, dalla qualificazione del prodotto, alla trasparenza del mercato.

Stiamo registrando un successo costante delle lamiere di alluminio che trovano applicazione specialmente laddove si effettuano interventi di bonifica di vecchie coperture in amianto. Sono anche generalmente preferite in interventi di recupero e ripristino di vecchie strutture, a motivo della loro leggerezza; inoltre sono autocontenibili, quindi facilmente adattabili alle strutture a volta degli edifici antichi e sono di facile installazione anche su supporti molto irregolari.

Un altro prodotto che vediamo affermarsi è il pannello in continuo con lana minerale, che presenta caratteristiche interessanti di resistenza al fuoco (abbattimento carico di incendio), ma risulta relativamente pesante e, a parità di prestazioni, ha costi decisamente superiori rispetto ad un pannello in poliuretano. Pertanto la sua crescita è tuttora inferiore alle aspettative ed è limitata ad applicazioni per le quali si richiedano caratteristiche particolari di resistenza al fuoco. Inoltre, in questi casi, sovente si preferisce ricorrere alle soluzioni sandwich posate in opera.

Sono da segnalare anche nicchie di mercato (800-900 mila m²/anno) per pannelli curvi in discontinuo, che trovano applicazione soprattutto in abbinamento con strutture di cemento precompresso.

Nel complesso, quindi, un mercato con notevoli potenzialità di crescita, per il momento bloccate - come, del resto, tutto il settore dell'edilizia - dalla fase di stagnazione delle opere pubbliche e dalla relativa debolezza degli investimenti privati. Ma siamo certi che il superamento della particolare situazione politica e congiunturale potrà dare nuovo slancio al mercato.

Sul piano internazionale, scottiamo la difficoltà a raggiungere un accordo in merito alle nuove norme armonizzate, ma ciò non toglie che noi produttori italiani possiamo comunque contare sul fatto che il nostro paese è di gran lunga il primo produttore di pannelli coibentati in Europa e

già da ora esportiamo questo prodotto in tutto il mondo.

È importante ricordare anche che i pannelli sono dotati di ottime caratteristiche estetiche e cromatiche, che consentono un'elevata capacità di integrazione nell'ambiente circostante.

Quindi il mercato dovrà presto recepire anche queste potenzialità ambientali e architettoniche. Lo dimostra il fatto che le regioni notoriamente più attente alla tutela ambientale, come per esempio il Trentino Alto Adige, sono quelle in cui il consumo di pannelli metallici è già da ora più elevato. Bisogna dire che la ricerca e lo studio per l'innovazione dei prodotti sono particolarmente attenti a questi aspetti.

È un tema che tutti noi produttori di pannelli ci proponiamo di promuovere e di sviluppare, venendo incontro alle esigenze di tutela ambientale e alle esigenze della creatività dei progettisti e degli architetti. E in proposito contiamo su manifestazioni come Venezia 2001.

Personalmente ritengo che siano occasioni molto importanti per far incontrare le diverse componenti del mondo delle costruzioni: produttori, progettisti, architetti, committenti, utilizzatori. Per noi produttori sono anche opportunità per far conoscere le possibilità offerte dai nostri prodotti sia ai progettisti sia ai committenti e Venezia 2001 sarà anche un'occasione per presentare i risultati del nostro impegno in ricerca e innovazione, con la presentazione di realizzazioni e prodotti assolutamente innovativi. È ciò che ci proponiamo di fare noi della Brollo, nel lo stand che allestiremo a Venezia.

Vorremmo anche riuscire a lanciare al mondo della progettazione messaggi che facciano intravedere le prospettive future delle costruzioni, rese possibili dalle potenzialità dei nostri prodotti. Le nostre aspettative sono per un ritorno in termini di immagine complessiva dell'acciaio nelle costruzioni, ma anche di intensificazione e di miglioramento dei rapporti e della reciproca collaborazione tra mondo della produzione e mondo accademico e della progettazione.

Massimo Donini

vamente nel campo dell'edilizia industriale, soprattutto per la realizzazione di capannoni, ha successivamente trovato un primo settore di sviluppo nell'edilizia sportiva e commerciale, specialmente nelle coperture di impianti sportivi, di centri commerciali, di magazzini. Più recentemente ha individuato un ampio campo di applicazione nell'edilizia civile, in particolare nella costruzione di chiese, scuole, mense, agroalimentare, centri sociali. Un più recente ed interessante sbocco di mercato si sta rivelando quello dell'edilizia residenziale, soprattutto

tutto nell'ambito degli interventi di sostituzione di vecchi tetti, legati anche alla necessità di operare l'indispensabile bonifica delle coperture contenenti amianto.

A livello generale, la parte del leone spetta all'acciaio zincato preverniciato, che è il metallo utilizzato più diffusamente per la realizzazione di pannelli per edilizia. Tuttavia stanno assumendo un ruolo sempre più significativo, specialmente per particolari applicazioni, anche altri metalli, e soprattutto alluminio, rame e anche acciaio inossidabile.

Il rame è preferito in casi molto

particolari: per esempio per la costruzione di chiese, o per interventi di recupero e ripristino di edifici in centri storici.

Mentre l'alluminio sia allo stato "naturale" sia preverniciato, sta trovando un interessante sbocco proprio nel settore della bonifica delle coperture in lastre di cemento/amianto attualmente in vivace evoluzione, tanto che risulta trainante per l'intero mercato. La legislazione vigente offre, infatti, tre possibilità di intervento:

- stabilizzazione della fibra d'amianto della copertura esistente con resine sintetiche;

**SOLUZIONI INNOVATIVE
PER COPERTURE E PARETI VENTILATE
UNO STUDIO DELL'AIPPEG**

L'Aippeg ha promosso uno studio preliminare sull'uso delle lamiera grecate e dei pannelli metallici coibentati per la realizzazione di coperture e pareti ventilate, sia nell'edilizia civile, sia in quella industriale.

Autori dello studio, che è ormai in fase di pubblicazione, sono gli Ingg. Emilio Barberis e Roberto Vancetti. Tutor il Prof. Riccardo Nelva del Politecnico di Torino. L'iniziativa Aippeg intende proporre a progettisti e imprenditori indicazioni per soluzioni innovative nel campo degli involucri ventilati, evidenziando le potenzialità e le risorse tanto delle lamiere grecate quanto dei pannelli coibentati e mettendone in piena luce le caratteristiche prestazionali.

- rivestimento della copertura, previa stabilizzazione delle fibre di amianto, con una nuova copertura; proprio in questo ambito l'alluminio si presta in maniera ottimale, grazie al rapporto resistenza/peso particolarmente interessante, quindi facilmente conciliabile con la struttura sovente piuttosto contenuta, dell'edificio sottostante;
- totale rimozione della copertura esistente, trasporto e smaltimento in apposita discarica per rifiuti pericolosi delle fibre di amianto rimosse (operazioni di elevatissimi costi);
- rifacimento della copertura con nuovi materiali sicuri, quali lamiera grecate e pannelli.

Anche nel settore delle lamiera grecate l'acciaio zincato è il materiale quantitativamente dominante. In particolare è utilizzato per lamiera grecate per solai (anche in soluzioni miste acciaio/calcestruzzo), mentre l'acciaio zincato preverniciato è preferito per lamiera di semplice copertura e per baraccatura di parete.

Le aziende associate all'Aippeg, per la maggior parte, sono produttrici sia di lamiera grecate, sia di pannelli metallici coibentati realizzati con ogni tipo di metallo. E sono proprio questi ultimi i prodotti che richiedono maggiore attenzione a livello associativo, in quanto prodotti più sofisticati, dotati di contenuti tecnologici ad alto livello e per i quali occorre un maggiore impegno in termini di sensibilizzazione a livello istituzionale e in termini di iniziative promozionali.

"Alla luce di queste considerazioni - sottolinea l'ing. De Martino - è certamente giustificato il

clima di tranquillità circa le prospettive del settore. Nonostante le preoccupazioni derivanti dall'andamento degli investimenti in edilizia e in infrastrutture, gli operatori del comparto dei pannelli metallici sono certi di poter contare su una sostanziale tenuta della domanda. Per il primo semestre del 2001, infatti, le prime stime segnalano un mantenimento dei volumi di produzione e rilevano un incremento della quota destinata alle esportazioni, a dimostrazione del fatto che il prodotto italiano è riconosciuto come prodotto di qualità e di costo competitivo. Quanto alla relativa quiscenza del mercato interno, è evidentemente legata al particolare momento politico che ha indotto una stasi negli investimenti. Ci si può pertanto ragionevolmente attendere un deciso recupero non appena sarà superata la situazione contingente".

RICERCA E INNOVAZIONE

Considerati i particolari contenuti tecnologici di prodotti avanzati come i pannelli, l'attività di ricerca e sviluppo ha un ruolo cruciale per tutto il settore. L'Aippeg è attivamente impegnata nella ricerca mirata all'innovazione dei processi e dei prodotti. Per esempio, attualmente sta operando nel campo della messa a punto di nuovi agenti espandenti ecologici del poliuretano; così come, nel campo dei problemi della durabilità, ha contribuito con l'ICITE alla definizione di un progetto europeo di ricerca. Un altro tema all'attenzione dell'associazione è l'obiettivo del costante miglioramento delle performance di isolamento termico, mentre un capitolo a parte è quello dell'evoluzione continua delle prestazioni di isolamento acustico.

Ma l'argomento che maggiormente coinvolge il settore - analogamente a quanto sta avvenendo in tutto il più ampio campo delle costruzioni metalliche e non solo - è quello della resistenza e della reazione al fuoco. L'Aippeg si è attivata per lo svolgimento di prove preliminari di reazione al fuoco secondo la normativa europea armonizzata che è in fase di preparazione da parte degli organismi preposti.

Recentemente l'Aippeg ha anche avviato uno studio sull'impiego

di lamiera grecate e di pannelli metallici coibentati per la realizzazione di coperture e di facciate ventilate per l'edilizia civile e industriale (vedi box).

Tutti gli aspetti tecnici che direttamente o indirettamente possono interessare i produttori di pannelli e lamiera grecate sono costantemente seguiti dagli esperti del Comitato Tecnico dell'associazione.

**UNA QUESTIONE
CULTURALE**

Allo stesso Comitato Tecnico è affidato il coordinamento delle iniziative di promozione. I pannelli (e in minor misura anche la stessa lamiera grecata), nonostante lo straordinario e crescente successo che stanno riscuotendo, sono prodotti relativamente ancora poco conosciuti. "A livello universitario - spiega l'ing. De Martino - e a livello di istituti tecnici, salvo alcune autorevoli, quanto rare eccezioni, questi prodotti, come materia di insegnamento, sono relegati in posizione assolutamente secondaria. Come Aippeg stiamo cercando di attivare una serie di interventi, sia direttamente sia tramite i maggiori esperti in materia, presso le Università, affinché questi materiali da costruzione, diventando oggetto di didattica, comincino ad essere meglio conosciuti fin dalla fase di formazione dei futuri tecnici e progettisti. Abbiamo anche messo a punto un metodo di calcolo per i pannelli metallici coibentati, supportato da una serie di prove sperimentali, cui ha dato un contributo particolarmente impegnativo una delle nostre associate, la SIS.CO".

Tuttavia le radici del problema sono da ricercare a monte: occorre, come qualcuno ha già detto, una "rivoluzione culturale" che porti a considerare l'acciaio come materiale valido per la costruzione nella sua interezza e non soltanto come materiale strutturale. Questo è uno dei motivi per cui l'Aippeg ha aderito con entusiasmo all'iniziativa di Promozione Acciaio, insieme con le altre associazioni di categoria coinvolte. "Infatti - continua l'ing. De Martino - è nostra ferma convinzione che, fin dalla fase della progettazione, non si possa prescindere dall'opera nella sua in-

terezza - vale a dire struttura, so-lai, pareti e copertura - e che tutto debba essere previsto fin dall'inizio nella sua globalità". Prosegue poi osservando che anche i tamponamenti assolvono essi stessi ad una funzione strutturale, non fosse altro perché devono comunque contrastare efficacemente l'azione del vento, nel caso di semplici pareti. Se si tratta di coperture si aggiungono i carichi da neve, i pesi propri (sebbene nel caso delle coperture metalliche questi siano decisamente modesti), nonché i limiti di pedonabilità previsti dalla legislazione vigente, tanto che sono sottoposte agli stessi vincoli previsti per gli acciai strutturali.

QUALIFICAZIONE DEL MERCATO E NORMATIVA

L'Aippeg partecipa attivamente, in sede europea, ai lavori di messa a punto della normativa armonizzata, relativamente alla lamiera grecata ed ai pannelli. Per seguire più incisivamente questi aspetti ha ritenuto opportuno aderire all'EPPF, European Profiles and Panels Producers Federation, che riunisce le associazioni nazionali del settore dei principali paesi europei (Vedi box). Inoltre l'Aippeg ha propri rappresentanti che seguono costantemente i lavori del TC 128 del CEN per la messa a punto di norme armonizzate sia per le lamiere grecate (SC7), sia per i pannelli metallici coibentati (SC11).

Con la pubblicazione delle norme armonizzate sarà anche possibile ottemperare alle prescrizioni in materia di Marcatura CE, prescrizioni già contenute nella "Direttiva 89/106/CEE relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati Membri concernenti i prodotti da costruzione", che definisce anche i "Requisiti Essenziali" del prodotto. L'ing. De Martino tiene a sottolineare che la Marcatura CE - ottenuta sia sotto forma di Certificato di Conformità rilasciato da un Organismo di Certificazione autorizzato, sia sotto forma di Dichiarazione di Conformità da parte dello stesso produttore - consente di identificare il prodotto come rispondente ai requisiti minimi stabiliti e in-

I SEI REQUISITI ESSENZIALI PER LE COSTRUZIONI

Ricordiamo, per comodità del lettore, i sei requisiti essenziali prescritti dalla Direttiva 89/106/CEE, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee L40 del 14/02/89. Un'altra direttiva in materia è la 93/68/CEE del Consiglio del 22 luglio 1993 (Gazzetta Ufficiale L 220 del 30/08/93) che modifica la Direttiva 89/106/CEE in merito alla marcatura CE di conformità. Le Direttive sono state recepite dalla legislazione nazionale rispettivamente con Decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993 n.246 "Regolamento di attuazione della Direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione" e con Decreto del Presidente della Repubblica 10 dicembre 1997 n.499 "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia di prodotti da costruzione".

1. Resistenza Meccanica e stabilità

L'opera deve essere concepita e costruita in modo che le azioni cui può essere sottoposta durante la costruzione e l'utilizzazione non provochino:

- a. il crollo dell'intera opera o di una sua parte
- b. deformazioni di importanza inammissibile
- c. danni ad altre parti dell'opera o alle attrezzature principali o accessorie in seguito ad una deformazione di primaria importanza degli elementi portanti
- d. danni accidentali sproporzionati alla causa che li ha provocati

2. Sicurezza in caso di incendio

L'opera deve essere concepita e costruita in modo che, in caso di incendio

- la capacità portante dell'edificio possa essere garantita per un periodo di tempo determinato
- la produzione e propagazione del fuoco e del fumo all'interno delle opere siano limitate

- la propagazione del fuoco ad opere vicine sia limitata
- gli occupanti possano lasciare l'opera o essere soccorsi altrimenti
- sia presa in considerazione la sicurezza delle squadre di soccorso

3. Igiene, salute e ambiente

L'opera deve essere concepita e costruita in modo da non compromettere l'igiene o la salute degli occupanti o dei vicini e in particolare in modo da non provocare:

- sviluppo di gas tossici
- presenza nell'aria di particelle o di gas pericolosi
- emissione di radiazioni pericolose
- inquinamento o tossicità dell'acqua o del suolo
- difetti nell'eliminazione delle acque di scarico, di fumi e dei rifiuti solidi o liquidi
- formazione di umidità su parti o pareti dell'opera

4. Sicurezza nell'impiego

L'opera deve essere concepita e costruita in modo che la sua utilizzazione non comporti rischi di incidenti inammissibili, quali scivolate, cadute, collisioni, bruciature, folgorazioni, ferimenti a seguito di esplosioni.

5. Protezione contro il rumore

L'opera deve essere concepita e costruita in modo che il rumore cui sono sottoposti gli occupanti e le persone situate in prossimità si mantenga a livelli che non nuociano alla loro salute e tali da consentire soddisfacenti condizioni di sonno, di riposo, di lavoro

6. Risparmio energetico e ritenzione di calore

L'opera e i relativi impianti di riscaldamento, raffreddamento ed aerazione devono essere concepiti e costruiti in modo che il consumo di energia durante l'utilizzazione dell'opera sia moderato, tenuto conto delle condizioni climatiche del luogo, senza che ciò pregiudichi il benessere termico degli occupanti

troduce metodi di prova unificati a livello europeo, a vantaggio di una maggiore trasparenza del mercato. Sarà poi compito degli eventuali marchi volontari nazionali il definire caratteristiche e requisiti aggiuntivi.

In questa stessa direzione, un importante risultato ottenuto dall'Aippeg negli ultimi anni è stata la definizione dei rapporti contrattuali tra venditore e acquirente. Sono state messe a punto le "Condizioni Generali di Vendita delle lamiere grecate, dei pannelli metallici coibentati e degli accessori". Il documento è articolato in quattro parti, che trattano le condizioni contrattuali vere e proprie, con dettagliati allegati tecnici che regolano tutti gli aspetti: dalle indicazioni per la movimen-

tazione, manipolazione e stoccaggio, agli standard qualitativi (norme di riferimento nazionali, europee e internazionali), dimensionali e prestazionali, fino alle raccomandazioni per il montaggio, sia delle lamiere grecate, sia dei pannelli. Il documento è ufficializzato dalla registrazione presso il tribunale di Milano ed è depositato presso la Camera di Commercio di Milano.

Per quanto concerne gli standard qualitativi, laddove mancano norme di riferimento ufficiali, l'Aippeg è intervenuta definendo particolari valori di tolleranza. Tutto ciò anche al fine di assicurare l'utilizzatore finale sull'affidabilità dei prodotti Aippeg, garantiti sulla base di precisi e puntuali riscontri normativi.

Le "Condizioni di Vendita" vengono applicate da tutti gli associati Aippeg e solo dagli associati Aippeg, al fine di evidenziare il livello qualitativo assolutamente affidabile dei loro prodotti.

APPUNTAMENTO A VENEZIA 2001

Le aziende associate all'Aippeg credono fermamente nella validità di iniziative come quella di Venezia 2001 e come quelle organizzate negli anni scorsi da Promozione Acciaio.

La "Settimana della Costruzione in Acciaio", infatti, è un importante contenitore in cui si svolge una serie di manifestazioni che hanno in comune una duplice finalità: l'approfondimento delle conoscenze scientifiche e progettuali delle costruzioni metalliche e lo sviluppo di un'attività promozionale di ampio respiro.

E' un momento in cui a manifestazioni di elevato contenuto scientifico, come il Congresso C.T.A. e l'Annual Meeting della Convenzione Europea della Costruzione Metallica, mirate ad approfondire le conoscenze scientifiche e ingegneristiche, si affiancano occasioni di contenuto più promozionale, a volte addirittura divulgativo, rivolto ad evidenziare le valenze architettoniche e funzionali dell'acciaio, non solo come struttura portante, ma anche come opera di completamento.

Non va sottovalutata l'importanza di una simile occasione di in-

contro fra le diverse componenti del mondo delle costruzioni metalliche: dai produttori, ai progettisti, ai tecnici, agli accademici, agli architetti, alle imprese di costruzione e ai potenziali committenti. Non solo, ma è anche un momento di avvicinamento di diverse generazioni: dai più autorevoli architetti e progettisti di fama internazionale, ai giovani tecnici e neolaureati o, addirittura, studenti, che si apprestano a raccogliere, in un prossimo futuro, il testimone della costruzione metallica. Un'opportunità per iniziare quella "rivoluzione culturale" a favore dei materiali metallici cui si accennava, e che auspicabilmente dovrebbe coinvolgere anche i responsabili della pubblica amministrazione e i rappresentanti delle istituzioni e delle stazioni appaltanti.

Manifestazioni come Venezia 2001 sono, inoltre, ottime occasioni per presentare soluzioni nuove e per mettere in luce anche la valenza estetica di taluni prodotti metallici. Su questo piano, così come dal punto di vista architettonico e da quello dell'impatto ambientale, le coperture metalliche offrono straordinarie possibilità e lasciano ampio spazio alla libertà compositiva e progettuale. "Molto più di qualunque altra soluzione tradizionale - sottolinea l'ing De Martino - Prendiamo in esame, ad esempio, la valenza cromatica dei pannelli: in un contesto urbano, con l'ampia gamma di colori offerta da

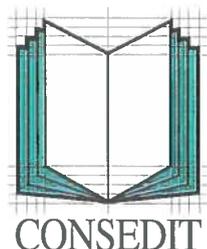
questi prodotti, è possibile vivacizzare l'ambiente e creare variazioni cromatiche che lasciano grande libertà alla fantasia del progettista e che finiscono anche per influire sulla qualità della vita, collegandosi alle teorie sull'uso del colore con finalità terapeutiche e con effetti benefici sulle condizioni psicologiche degli abitanti. Una caratteristica, questa che si dimostra preziosa soprattutto - ma non solo - nella realizzazione di edifici ospedalieri, o di strutture di assistenza agli anziani, per non parlare delle scuole e degli spazi dedicati ai bambini o di qualunque ambiente di lavoro. D'altra parte, le possibilità cromatiche offerte dai pannelli, armonizzandosi con l'ambiente circostante, si prestano magnificamente, al di fuori della città, a minimizzare l'impatto ambientale di costruzioni e infrastrutture.

Dunque - conclude l'ing. De Martino - una vera "miniera" di suggerimenti e di possibilità a disposizione della creatività di progettisti, architetti e urbanisti. Si sono visti recentemente, soprattutto all'estero, esempi molto significativi in proposito. Basti pensare - per citare un solo esempio, ma non è l'unico - alle realizzazioni di "costruzioni a secco" dello studio di architettura Dubosc e Landowski che, nate allo scopo di attuare una industrializzazione spinta del cantiere, hanno ottenuto straordinari risultati di tipo estetico-funzionale".

Chi smette di fare pubblicità per risparmiare soldi
è come se fermasse l'orologio per risparmiare tempo

Henry Ford

Concessionaria esclusiva per la pubblicità su



**COSTRUZIONI
METALLICHE**

CONSEDIT sas - P.le Luigi Cadorna, 11 - 20123 Milano
Tel. 02 72004005 - Fax 02 89096400 - e-mail: info@consedit.com