

DOSSIER



L'industria dei
Laterizi

UN'INDUSTRIA CON I PIEDI nella storia e la mente al futuro

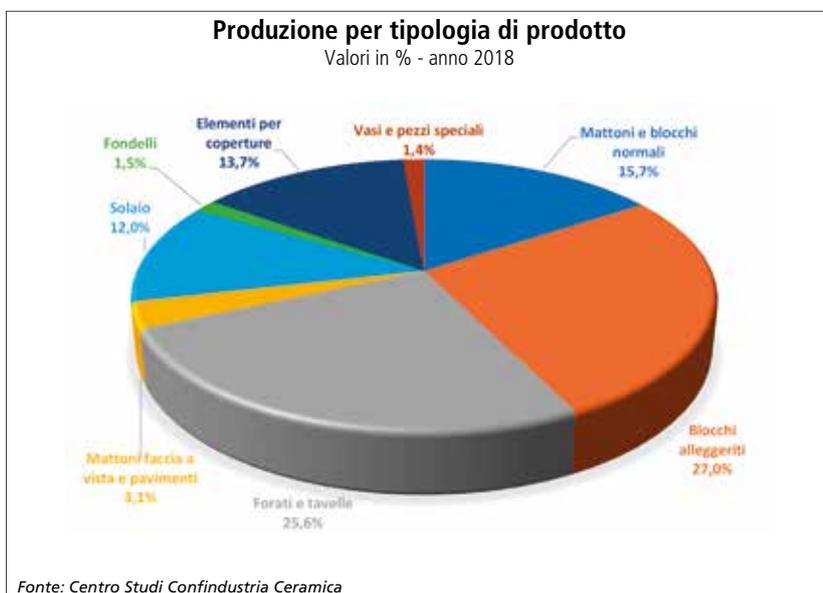
di Andrea Serri

□ Una storia industriale che trae origine dalla stessa storia dell'Italia dove sono ancora ben visibili, a girare l'intera penisola, spettacolari esempi nell'uso dei materiali. Acquedotti romani, selciati urbani nei borghi della Toscana, chiese ed altri edifici di culto, edifici pubblici del periodo razionalista italiano ma anche coperture di ogni edificio consegnano ai prodotti in laterizio un posto centrale nelle costruzioni dell'Italia, dell'Europa e non solo. Un settore che, con l'avvento dei forni Hofmann, sostituiti poi da quelli a tunnel, ha cambiato un modo di produrre che si tramandava dalla notte dei tempi, e trasformato un comparto artigianale in una vera e propria industria, caratterizzata da logiche organizzative, produttive e di mercato moderne ed evolute.

Il profilo del settore

L'industria italiana dei laterizi (dati 2018) raggruppa 76 imprese attive sul territorio nazionale, attive in 94 stabilimenti che occupano circa 3.500 addetti. Il settore annualmente produce circa 4,5 milioni di tonnellate di prodotto, con un indice di concentrazione che vede oltre la metà della produzione concentrata nelle mani delle prime dieci aziende del settore. La produzione media per i siti industriali più performanti risulta di poco inferiore alle 50.000 tonnellate annue e con una mediana di settore che invece si posiziona al livello di 35.000 t/anno. Il valore di mercato della produzione italiana di laterizi è nell'ordine dei 350 milioni di euro.

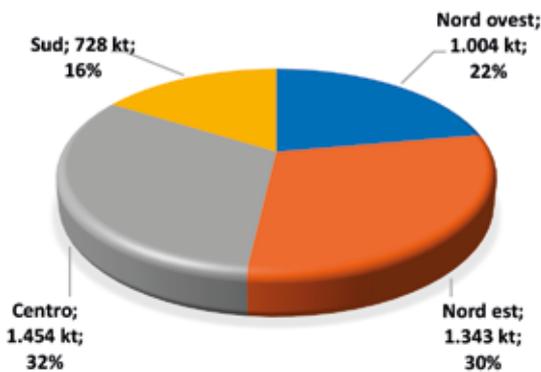
La produzione di elementi in laterizio ha come destinazione prevalente l'edilizia residenziale nei suoi diversi comparti costruttivi, che spaziano dalle murature esterne alle coperture, dai divisori ai pavimenti, alle strutture orizzontali. Scendendo nel dettaglio delle diverse tipologie, emerge come il 27% dei volumi prodotti è coperto dai blocchi alleggeriti per murature, nelle due diverse versioni 'portante ed antisismico' (2/3 di questo totale) e di 'tamponamento'. Sui medesimi valori si inseriscono anche la categoria dei 'forati e tavelle', principalmente della lunghezza inferiore ai 50 centimetri. Un ulteriore 15% dei volumi ha a che fare con i 'classici' mattoni e blocchi per murature, mentre le diverse tipologie di coperture – tegole, coppi e pezzi speciali – sfiorano il 14%. La soluzione strutturale destinata ai 'solai' dei diversi piani copre il 12% del tota-



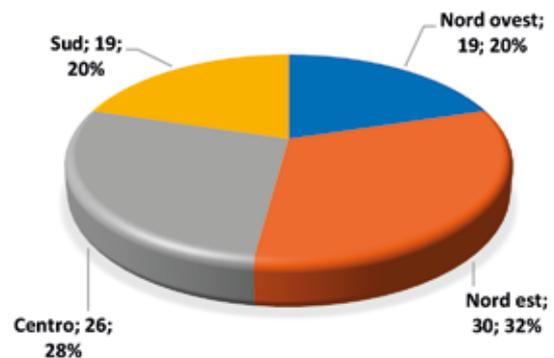
Distribuzione geografica (A produzione; B impianti)

Anno 2018

A – Distribuzione produzione (%) per area geografica



B – Distribuzione impianti (%) per area geografica



Fonte: Centro Studi Confindustria Ceramica

le mentre la parte più decorativa della famiglia dei prodotti, quella dei ‘mattoni a faccia a vista e per pavimenti’, con 141 mila tonnellate, copre il 3% del totale.

La congiuntura

La focalizzazione sul mercato italiano, unita alla netta prevalenza della destinazione verso le costruzioni sul nuovo ed alla crisi del mercato immobiliare hanno prodotto, a partire dal 2007, una contrazione strutturale del livello dell’attività economica del comparto. Una situazione che si è registrata in Italia ma che ha avuto dinamiche simili in tutti i paesi dell’Europa, anche se un qualche segnale di ripresa sembra oggi materializzarsi. Osservando da vicino l’anno 2018 emergono infatti segnali di ripresa, anche se a macchia di leopardo in termini di dimensione aziendale, tipologia del materiale e localizzazione geografica. Le aziende che esprimono un terzo della produzione hanno dichiarato che nell’anno 2018 –

ultimi dati disponibili – la produzione è cresciuta a doppia cifra, a fronte di una sessantina di imprese che invece hanno registrato flessioni, a cui si aggiungono alcune fuoriuscite dal mercato.

Peculiarità del laterizio è quella di essere venduto in un raggio di alcune centinaia di chilometri dallo stabilimento produttivo, in quanto l’elevato peso ne determina una significativa incidenza nei costi di trasporto, anche se oltre la metà dei siti produttivi sono localizzati nel Nord Est e Centro dell’Italia. Interessante inoltre, per cogliere sia le dinamiche congiunturali che una preferenza d’uso del materiale – l’Italia è una penisola lunga e stretta... -, osservare quali sono le tipologie di prodotto maggiormente richieste nelle diverse aree di mercato. Ebbene, se nel nord ovest è il ‘muro alleggerito’ – tipologia a volumi prevalenti - che cresce, nel Nord Est i migliori risultati in termini di crescita li mettono in campo ‘forati e tavelle’ e ‘solai te fondelli’. Situazio-

ne ancora diversa per l’Italia centrale dove il segno più appare di fianco a ‘muro alleggerito’ e ‘forati e tavelle’, mentre al Sud sono le ‘facciate a vista e i pavimenti’ la tipologia che ha messo a segno la performance migliore.

La Casa mediterranea

Dietro al prodotto in laterizio esiste non solo una consolidata storia ed immagine, ma anche potenzialità e valori importanti in termini di sostenibilità ambientale. Nel 2016 la allora Federazione della Ceramica e del Laterizio, oggi interamente rappresentata da Confindustria Ceramica, lanciò il manifesto della ‘Casa Mediterranea’, sottolineando che il laterizio oltre ad essere parte integrante della storia di tutti i paesi latini che si affacciano sul ‘Mare Nostrum’ grazie a straordinari valori di inerzia termica, è in grado di garantire estati fresche ed inverni al riparo dal freddo intenso.

ascerri@confindustriaceramica.it

IL CICLO PRODUTTIVO dei prodotti in laterizio

di Giovanni D'Anna

□ Sono circa 80 gli stabilimenti oggi attivi in Italia che producono elementi in laterizio destinati prevalentemente all'edilizia residenziale nei suoi diversificati comparti costruttivi: murature, coperture, divisori, rivestimenti, strutture orizzontali e pavimentazioni.

Come è noto, si tratta di un prodotto che affonda le sue radici in tempi molto lontani. I primi mattoni da costruzione sono stati infatti impiegati in Mesopotamia, nella grande zona compresa tra i fiumi Tigri ed Eufrate. Appartengono al 4000 a.C. le grandiose costruzioni (Ziggurat) impostate in rilievo, su piattaforme enormi di terra battuta. Per circa un millennio i mattoni sono stati utilizzati soltanto allo stato secco senza subire il processo di cottura, mentre i primi mattoni cotti cominciano ad apparire nel 3000 a.C. Benché, i Romani producessero anche tegole cotte di buona qualità ancora 600 anni prima di Augusto, i mattoni

cotti non si sono impiegati nelle murature, se non durante il periodo imperiale. I sistemi di produzione del laterizio non sono mutati molto fino al XIX secolo (produzione manuale, essiccazione al sole e cottura in forni di campagna con mattoni in cumulo). In Europa, per un lungo periodo, la tecnologia di produzione del laterizio ha seguito quella adottata dai Romani durante i secoli delle loro grandi conquiste.

Il cambiamento è iniziato circa un centinaio di anni fa, dopo l'introduzione delle prime macchine a vapore e prosegue con la diffusione del forno Hoffmann, a fuoco mobile, che ha consentito una prima drastica riduzione dei consumi, con il tiraggio dei fumi per il preriscaldamento del secco. Oggi la produzione di laterizi è a forte automazione, con diffusa presenza di nastri trasportatori e robot, anche se le fasi produttive sono sempre le medesime.

La materia prima usata nella produzione di laterizi è costituita principalmente dall'argilla e viene per lo più ricavata da depositi di argilla nelle immediate vicinanze degli stabilimenti produttivi. Sono quindi aggiunti alcuni materiali additivi all'impasto argilloso, che agiscono come "materie prime ausiliarie" o come un possibile mezzo per influenzare le già vaste proprietà del laterizio, dal colore di cottura alla resistenza meccanica del cotto.

Nel caso più semplice questi additivi sono costituiti da miscele di argille sconosciute o di altri materiali lasciati al loro stato naturale, come la sabbia di quarzo e le polveri di pietra natu-

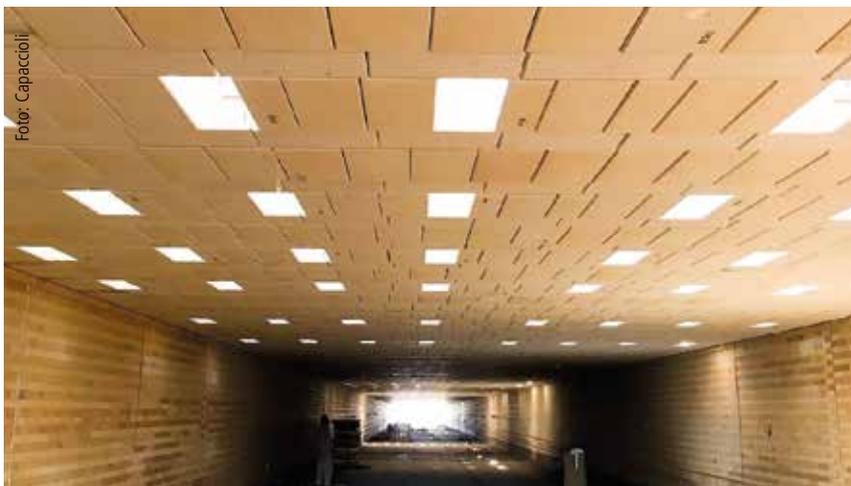
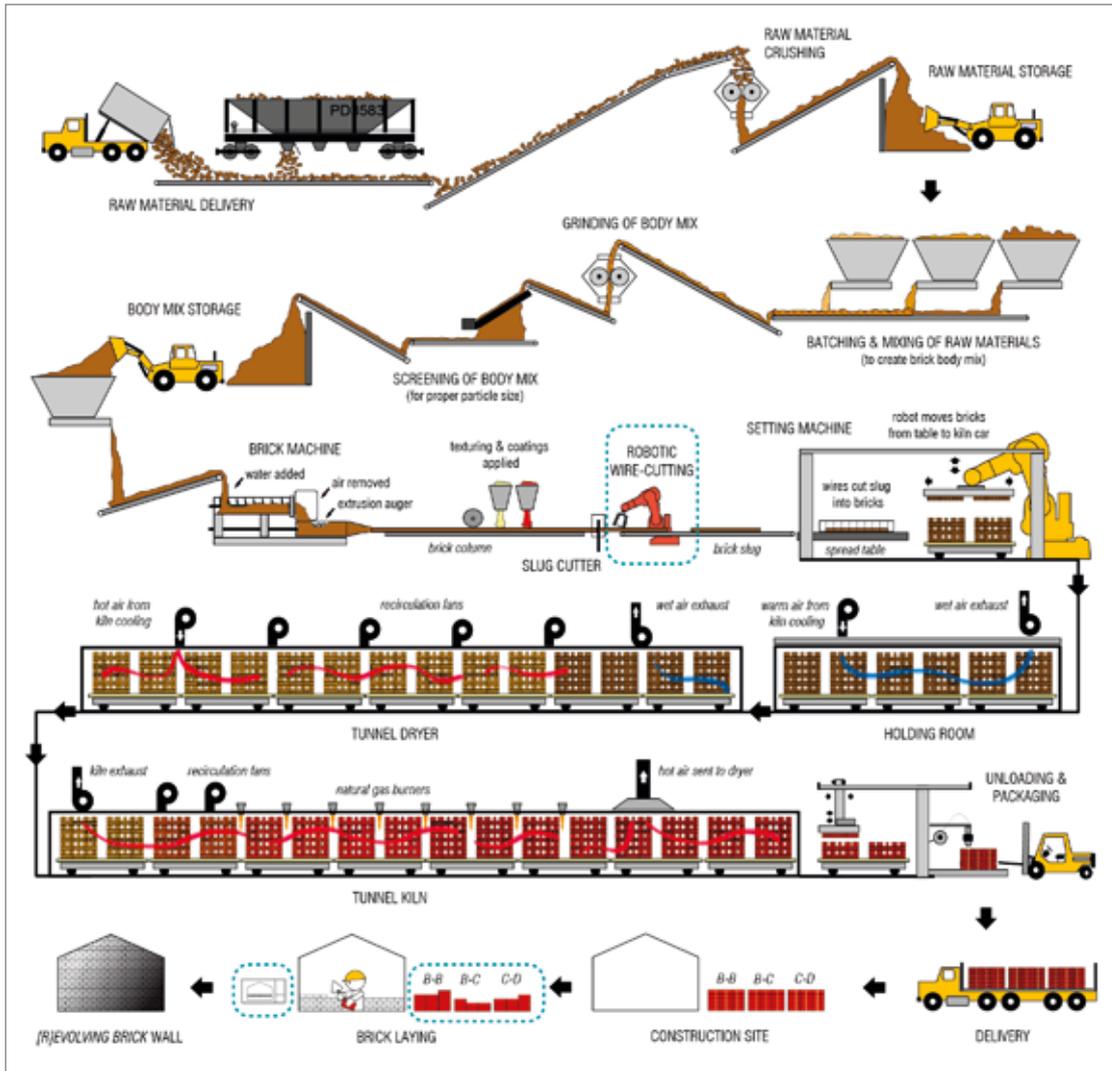


Foto: Capaccioli



Schema del processo di produzione di laterizi

rale, che in ogni caso sono simili, per composizione, ai componenti naturali delle argille per laterizi. Gli additivi organici come segatura o paglia sminuzzata ed altri prodotti vegetali sono usati per ridurre inconvenienti nell'essiccazione ed abbassare la densità dell'impasto ceramico cotto.

Negli ultimi anni moltissimi altri additivi sono stati messi a disposizione dell'industria dei laterizi. Alcuni non rientrano nella gamma dei materiali naturali citati e, in alcuni casi, consistono di materiali residui e prodotti secondari provenienti da altre indu-

strie, secondo i principi dell'economia circolare.

L'impasto ceramico, così realizzato, viene lavorato per favorirne la formatura per estrusione e/o stampaggio (a secco, a umido, in pasta molle). La pre-lavorazione consiste in una serie di operazioni necessarie per portare le materie prime dallo stato in cui si trovano dopo l'escavo, ad una condizione finale, nella quale si siano contemporaneamente raggiunte l'uniformità e costanza di composizione degli elementi mineralogici e chimici, la suddivisione dei vari componenti in parti

minute, affinché nella miscelazione l'omogeneità sia estesa anche alle frazioni granulometriche più piccole e l'umidificazione uniforme ed in quantità sufficiente alla più conveniente formatura del prodotto.

Con l'essiccazione il prodotto consolida la propria configurazione geometrica ed assume i requisiti di resistenza meccanica necessari alle operazioni successive. Essiccatoi alimentati con aria calda, in parte recuperata dal forno, hanno oramai sostituito l'antica essiccazione all'aria aperta seguita dal posizionamento del prodotto al di so-

pra del forno, così da recuperarne il calore.

Gli essiccatoi per laterizi possono essere continui, statici o semicontinui. I primi sono costituiti da gallerie, contenenti un numero determinato di carrelli, nelle quali ad una introduzione dei prodotti effettuata da una estremità, deve corrispondere dall'altra una estrazione. Sotto l'aspetto funzionale interno, gli essiccatoi continui e semicontinui sono caratterizzati da una distribuzione fissa, nel tempo e nello spazio, delle condizioni termo-igrometriche ed è il prodotto stesso, nel suo cammino tra l'una e l'altra estremità, che può incontrare variazioni graduali di condizioni di essiccazione. Gli essiccatoi statici sono invece costituiti da gruppi di locali separati. Le camere vengono riempite una dopo l'altra, in numero corrispondente al volume di produzione. Dal momento di fine riempimento ogni camera si chiude e può iniziare il suo processo di essiccazione, caratterizzato dal fatto che il prodotto rimane fermo, mentre cambiano nel tempo le condizioni termo-igrometriche interne.

Durante la fase di cottura, il prodotto essiccato viene assoggettato ad opportuni cicli termici che innescano variazioni fisico-chimiche dei composti minerali. La cottura dei prodotti avviene, generalmente, all'interno di un forno, cosiddetto a "tunnel", costituito da una galleria chiusa alle estremità da un sistema di porte doppie, entro la quale scorrono dei carrelli a ciclo continuo, in controcorrente all'aria immessa in prossimità dell'uscita dei



Foto: Sacmi

carri. Nei forni di cottura, il prodotto rimane totalmente esposto ai gas di combustione ed ai gas che vengono emessi dalla materia prima durante il riscaldamento. Sono quindi possibili influenze reciproche tra i prodotti e tutte le sostanze contenute nei flussi gassosi del forno.

Si distinguono tre zone:

- zona centrale nella quale si alimenta il gas naturale e si formano le più elevate temperature, denominata in seguito zona di cottura.
- zona di preriscaldamento, antecedente la zona di cottura. Il prodotto inizia il suo riscaldamento a partire dalla temperatura ambiente e gradualmente si porta a circa 500 - 700°C. Il calore è fornito al prodotto dal gas che esce dalla zona di cottura ad alta temperatura, marcano in direzione del camino.

- zona di raffreddamento in cui il prodotto perde gradualmente temperatura. Aria fredda viene immessa alla fine della zona in direzione di quella di cottura. Parte dell'aria si estrae dal forno in alcuni punti della zona di raffreddamento (ricupero per l'essiccatoio).

All'uscita dal forno i laterizi possono subire ulteriori trattamenti (ad esempio, di rettifica) prima di essere avviati all'imballaggio e al deposito o direttamente alla consegna. I laterizi vengono, quindi, confezionati in pacchi mediante reggetta o con fogli di polietilene termoretraibile.

gdanna@confindustriaceramica.it