

Marcatura CE di mattoni e blocchi per muratura in laterizio: il Controllo di Produzione in Fabbrica (FPC)

R. GARBUGLIO, C. RIVA
ICMQ S.P.A., MILANO

La marcatura CE dei mattoni e blocchi da muratura in laterizio (UNI EN 771-1/A1:2005) prevede due sistemi di attestazione di conformità (2+ e 4) a seconda del livello di confidenza che il produttore assicura sul valore dichiarato di resistenza a compressione degli elementi. Il produttore deve mantenere (per qualsivoglia livello di attestazione) un controllo della produzione in fabbrica (FPC) per assicurare il permanere nel tempo delle caratteristiche dichiarate per tutti i prodotti.

Dura lex, sed lex, dicevano i latini quando affermavano che non si poteva discutere l'applicazione di quanto la legge prescriveva che venisse fatto, anche se ciò era fonte di grosse difficoltà. E ben si applica ai nostri giorni lo stesso assunto per quei prodotti che ricadono nell'ambito della Direttiva "Prodotti da costruzione" (CPD) e per i quali le relative norme armonizzate od il relativo Benestare Tecnico Europeo sono stati approvati dalla Commissione Europea e resi obbligatori con la pubblicazione sulla GUCE (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea). Per gli elementi per muratura in laterizio l'obbligo della marcatura CE avrà inizio il 1° aprile 2006. Il sistema di attestazione previsto dalle norme e i compiti del produttore ricalcano quelli di altri prodotti già soggetti a marcatura CE obbligatoria (ad esempio additivi, calci, malte e aggregati).

Il produttore deve infatti:

- effettuare i test iniziali (ITT) per la caratterizzazione del prodotto
- implementare, attuare e mantenere un controllo di produzione
- redigere la dichiarazione di conformità
- etichettare i propri prodotti prima di immetterli sul mercato.

I sistemi di attestazione richiamati dalla UNI EN 771-1 sono il sistema 2+ o il sistema 4, a seconda che il produttore dichiari i propri mattoni o blocchi appartenenti alla categoria I o alla categoria II rispettivamente. Appartengono alla categoria I gli elementi con una dichiarata resistenza a compressione con una probabilità di non raggiungerla non maggiore del 5%. In altre parole, per gli elementi della categoria I, il produttore deve garantire attraverso il suo controllo di produzione un livello di confidenza del 95% sulla resistenza a compressione dichiarata.

È utile ricordare che il sistema di attestazione 2+ prevede la verifica e la sorveglianza del controllo di produzione in fabbrica (FPC) da parte di un Organismo Notificato per la specifica tipologia di prodotto. Per il sistema 4 non è invece previsto l'intervento di un Organismo Notificato di parte terza.

Una prima sostanziale conseguenza della eventuale scelta del produttore di dichiarare i propri prodotti in categoria II anziché in categoria I si evince da quanto riportato nel capitolo delle "Murature" nelle nuove "Norme tecniche per le costruzioni" di recente pubblicazione. Infatti, nel calcolo delle resistenze di progetto da impiegare per le verifiche a pressoflessione, a carichi concentrati e a taglio, il coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura vale 2 nel caso di elementi resistenti di categoria I, oppure 2,5 nel caso di elementi di categoria II. Facile quindi prevedere che per mattoni e blocchi destinati ad essere utilizzati in opere soggette a requisiti strutturali la richiesta, da parte del committente, di elementi di categoria I sarà una logica conseguenza anche in virtù dell'effettiva esistenza di un controllo di produzione che viene verificato periodicamente (almeno 1 volta all'anno) da un Organismo Notificato.

I concetti base di un controllo di produzione in fabbrica e i relativi compiti del produttore possono essere esemplificati come segue:

Egli deve:

- identificare per quali prodotti/famiglie di prodotti è attuato il controllo della produzione in fabbrica e sono state effettuate le prove iniziali di tipo (ITT);
- avere un manuale di produzione, che comprenda o richiami le modalità con cui vengono soddisfatti i requisiti del suo FPC;
- predisporre uno schema dettagliato della struttura organizzativa, gestionale e produttiva relativa al controllo della produzione. Tale schema deve comprendere un organigramma e deve specificare i compiti, le responsabilità e l'autorità del personale coinvolto;
- descrivere le caratteristiche rilevanti dell'impianto, del processo di produzione, dei controlli che sono effettuati sulle materie prime, sui semilavorati, sui prodotti finiti, sulle apparecchiature di produzione e su quelle di prova;
- avere un piano dei controlli che comprenda le pro-

- ve sulle attrezzature, sulle materie prime, sui semilavorati e sul prodotto finito e le relative frequenze (esclusivamente per le caratteristiche elencate nell'Allegato ZA della norma di riferimento);
- nel caso in cui abbia affidato in subappalto alcune attività, deve stabilire le modalità di controllo di queste attività subappaltate, di cui egli mantiene la responsabilità generale;
- in caso di attività affidate in subappalto, deve esistere un contratto formalizzato tra produttore e subappaltatore che comprenda anche le modalità di controllo della produzione;
- nel manuale di controllo di produzione deve formalizzare i criteri per l'aumento o la diminuzione della frequenza delle prove;
- utilizzare, per la esecuzione degli ITT, i metodi di prova e le attrezzature indicati dalla norma di riferimento (metodi alternativi sono utilizzabili per il controllo di produzione in fabbrica, previa dimostrazione della correlazione fra i dati ottenuti con i due metodi);
- registrare e conservare i dati inerenti a:
 - risultati di ispezioni sulle attrezzature di prova e di produzione
 - misure effettuate durante la produzione (test)
 - prodotti non conformi, relativo trattamento e azione correttiva che eventualmente migliori l'FPC e la sua efficacia;
- applicare una procedura per gestire i prodotti non conformi;
- gestire il prodotto riscontrato non conforme, che potrà venire in seguito accettato solo se:

- dopo opportuni trattamenti, il prodotto è divenuto conforme
- il prodotto può essere destinato ad un impiego declassato/diverso. Negli altri casi esso deve venire scartato;
- preparare tutti i documenti necessari per la marcatura CE dei suoi prodotti e verificarne la completezza. Successivamente al rilascio del certificato di FPC da parte dell'Organismo Notificato (per gli elementi di categoria I) e comunque prima di immettere i prodotti sul mercato, il produttore deve predisporre la dichiarazione di conformità e tenerla a disposizione del cliente e delle autorità competenti. Infine il produttore deve anche predisporre e allegare al prodotto l'etichetta di marcatura CE come indicato nell'Allegato ZA della norma di riferimento specifica.

Da ultimo è importante sottolineare che le caratteristiche che devono essere dichiarate da parte del produttore sull'etichetta di marcatura CE sono solo quelle presenti nell'Allegato ZA della norma di riferimento. In particolare, quando una determinata caratteristica non è oggetto di regolamentazione in alcuni Stati membri per l'utilizzo previsto del prodotto, i produttori che immettono i propri prodotti sul mercato di questi Stati membri non sono obbligati a determinare e dichiarare il valore di tale caratteristica per i propri prodotti e possono invece utilizzare l'opzione "Nessuna Prestazione Determinata" (NPD) nelle informazioni che accompagnano la marcatura CE. L'opzione NPD non può, tuttavia, essere utilizzata qualora la caratteristica sia soggetta a un livello di soglia.

Tab. I - Esempio di tabella ICMQ relativa al prodotto finito (LD).

OPERAZIONI CONTROLLI	ITT	FPC	METODI DI PROVA
Massa volumica lorda	10	3 blocchi/settimana o cambio di produzione	UNI EN 772-13
Dimensioni: lunghezza, larghezza, altezza	10	3 blocchi/settimana o cambio di produzione	UNI EN 772-16
Configurazione forma - aspetto	10	3 blocchi secondo la frequenza indicata nell'FPC	controllo visivo
Configurazione spessori setti - pareti	10	3 blocchi secondo la frequenza indicata nell'FPC	UNI EN 772-16
Configurazione percentuale di foratura (1)	10	3 blocchi secondo la frequenza indicata nell'FPC	UNI EN 772-3
Configurazione area del foro di presa (1)	10	3 blocchi secondo la frequenza indicata nell'FPC	UNI EN 772-3
Resistenza media a compressione (per elementi soggetti a requisiti strutturali)	10 per ogni tipologia	secondo FPC (cat. I) - (cat. II)	UNI EN 772-1
Forza di adesione (per elementi soggetti a requisiti strutturali)	27	1 all'anno o secondo FPC	UNI EN 1052-3
Stabilità dimensionale (per elementi soggetti a requisiti strutturali)	secondo FPC	1 all'anno o secondo FPC	UNI EN 772-19
Contenuto di sali solubili attivi (per elementi soggetti a requisiti strutturali)	10	secondo FPC	UNI EN 772-5
Reazione al fuoco	dichiarazione classe A1 (previa verifica)	-----	UNI EN 13501-1
Permeabilità al vapore acqueo (per elementi esterni in muratura protetta)	valore tabellare	valore tabellare	UNI EN 1745
Resistenza termica o conducibilità termica equivalente (per elementi soggetti a requisiti acustiche termici)	dichiarazione da prospetto, prova o calcolo	dichiarazione da prospetto, prova o calcolo	UNI EN 1745
Durabilità al gelo/disgelo	"da non lasciare esposto" o valore dichiarato	secondo FPC	secondo disposizione nel luogo di utilizzo
Sostanze pericolose	conformità al DM 14/05/96	---	DM 14/05/96

* Per cambio di produzione si intende quando la modifica di produzione ha un forte impatto sul valore della caratteristica dichiarata.