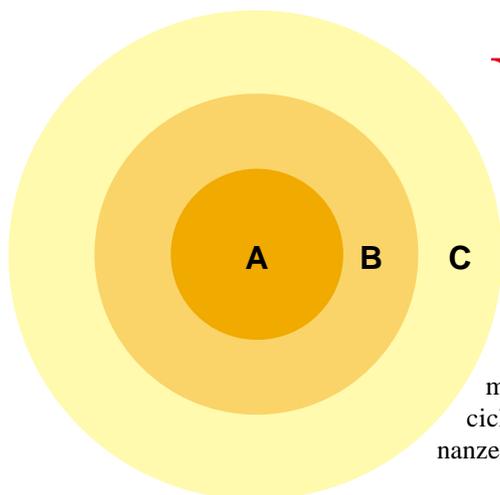


# Il tornado in Brianza

Ha posto in rilievo la sicurezza delle Grandi Murature realizzate con il sistema



**U**n evento come quello del luglio scorso in Brianza mette a dura prova strutture e murature ma non si può nemmeno affermare che le sollecitazioni previste dal DM del 16.01.96, siano ovunque superate di intensità, di conseguenza il fatto eccezionale ed imprevedibile è da ritenersi presente solamente nel così detto “occhio del ciclone” e nelle sue immediate vicinanze.

e più precisamente (vedi fig. 1):

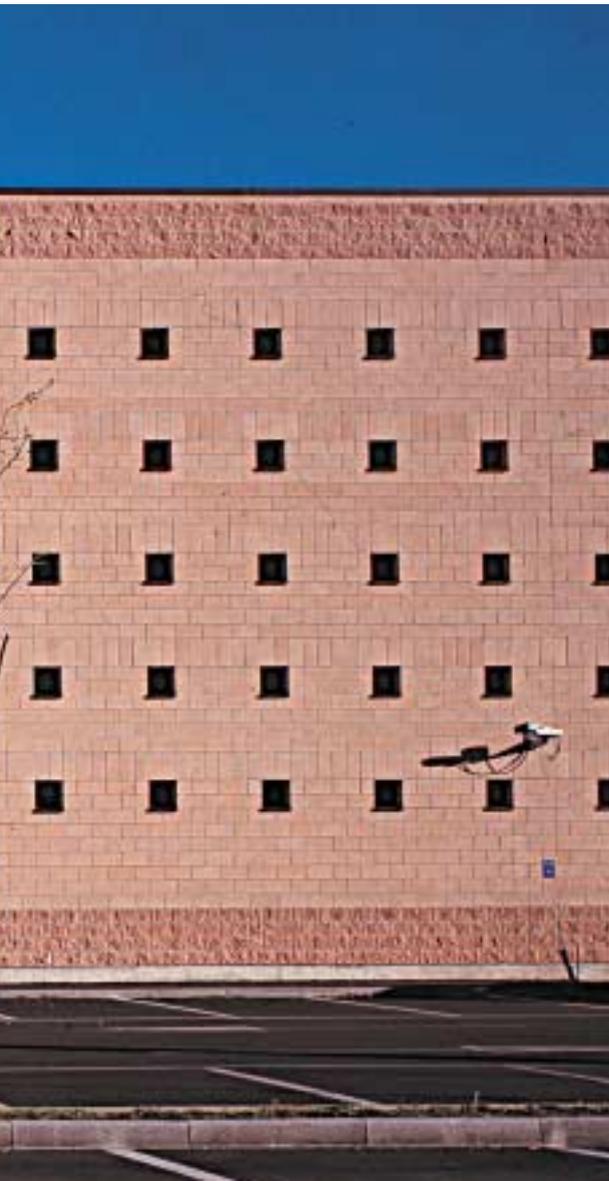
**Zona A)** “Occhio del ciclone” dove qualsiasi costruzione viene fortemente danneggiata ed anche distrutta;

**Zona B)** Dove pur non verificandosi la situazione della precedente, le pressioni del vento superano quelle previste dal DM 16.01.96;

**Zona C)** Dove pur essendovi una forte ed inusuale turbolenza, tuttavia la spinta del vento non supera quella prevista dal succitato decreto.

Fig. 1 Schema della zona colpita dal ciclone. Si possono individuare tre zone





Avviene però che data la rarità dell'evento vi sia la tendenza a giudicare eccezionali e non prevedibili anche le sollecitazioni che si verificano nella zona C, zona in cui le murature correttamente realizzate nel rispetto della legge resistono senza problemi.

*Esempi di edifici con Grandi Murature realizzate con il sistema **SGM: Sistema Grandi Murature***

Data la breve durata dell'evento e la conseguente impossibilità di eseguire precise misure è problematico determinare con esattezza i confini fra le tre zone, è però possibile giudicare la resistenza di una muratura da come essa è stata eseguita e confrontando il suo comportamento in cantiere con quello in laboratorio.

Già da tempo le varie parti delle murature vengono sottoposte a prove di laboratorio in cui si sperimenta:

a) la resistenza della muratura sul piano orizzontale, resistenza al momento di concatenamento, vedi Fig.3;

b) la resistenza flessionale delle varie strutturazioni portate fino al collasso, vedi fig. 4 e 5;

c) la resistenza alla spinta orizzontale dei vari staffoni di sommità aventi il compito di vincolare la parte superiore delle strutturazioni pur consentendo una certa flessione all'orizzontamento sovrastante, vedi fig. 6.



Fig. 3 Prove del concatenamento orizzontale delle mura-ture

Fig. 4 - 5 Schema e foto di prove sulla resistenza flessionale di strutturazione

Fig. 6 Prova di staffoni di sommità tipo SGM 15

Poiché dette prove vengono eseguite con molta lentezza fino alla rottura, è possibile notare tutti i segni che si manifestano nei vari manufatti mano a mano che il carico va crescendo e riportando queste osservazioni in cantiere, un occhio esperto può risalire anche se con larghissima approssimazione all'intensità delle sollecitazioni presenti in una data zona.

Proprio questo tipo di confronti ha confermato l'ottima resistenza delle murature calcolate ed eseguite secondo il sistema SGM e la perfetta corrispondenza del comportamento delle stesse murature in cantiere ed in laboratorio.

Il tipo di esperienza sopra-descritta non è minimamente da confrontarsi con quella vantata da alcuni costruttori superficiali, i quali vantano lunga esperienza di murature costruite da alcuni decenni, tuttora ancora in perfetto stato.

E' da tener presente infatti che la velocità del vento e di conseguenza la pressione di cui tiene conto il DM 16.01.96 si basa sulla punta massima raggiunta in quella regione

negli ultimi 50/70 anni, ragion per cui l'evento può non verificarsi per la durata di 50 /100 anni, come può avvenire il giorno seguente.

Sovente si sente parlare di Murature od altri manufatti edili, da anni realizzati e sottoposti ad azione eoliche che improvvisamente ed in apparenza ingiustificatamente hanno dato luogo a gravi incidenti, detto fenomeno è attribuibile proprio alla rarità con cui si verificano tali eventi anche se si mantengono entro i limiti previsti dalla legge.

Quando le murature degli edifici industriali avevano dimensioni limitate, non occorre- vano particolari tecniche costruttive. Perché la muratura reggesse, era sufficiente porre un elemento in cls sopra l'altro, legando il tutto con della malta.

Ma quando le luci dei capannoni sono aumentate per esigenze di produzione, sono emersi tutti i limiti legati a un tale metodo di costruzione ormai vecchio. La legislazione europea prima e quella italiana poi hanno quindi definitivamente chiarito le prestazioni che le grandi murature devono garantire.

La richiesta di edifici sempre più lunghi e alti nel campo industriale e del terziario ha sovvertito la pratica seguita sino a pochi anni fa. Se prima il maggior problema tecnico era quello del carico verticale, oggi le maggiori preoccupazioni del progettista si spostano sulla valutazione dell'altezza dei capannoni e, di conseguenza, sulle sollecitazioni orizzontali subite dalle murature. ■

