

SISMA IN ABRUZZO INGEGNERI A CONFRONTO

INTERVENTI RECENTI SU MURATURA STORICA

Giugno 2009

Dott. Ing. Paolo Girardello

SISMA IN ABRUZZO, INGEGNERI A CONFRONTO

INTERVENTI PIU' DIFFUSI, RILEVATI NEGLI EDIFICI STORICI TUTELATI ALL'INTERNO DEL CENTRO STORICO

1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipè e tavelloni
2. Inserimento di cordoli in c.a. nella copertura lignea o integrale sostituzione con copertura in c.a.
3. Sopraelevazioni o ampliamenti di edifici storici con strutture pesanti
4. Eliminazione di presidi esistenti: taglio di catene

1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipè e tavelloni

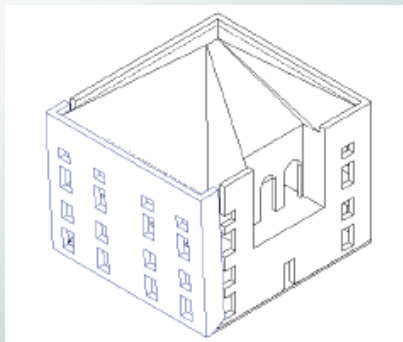
Interventi successivi al terremoto del 1958 (5.0 Richter, VIII Mercalli)
Muratura storica incoerente



Palazzo '700 circa

1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipè e tavelloni

Ribaltamento parete perimetrale



Meccanismo di ribaltamento parete perimetrale



1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipe e tavelloni

Il meccanismo innescato ha portato allo sfilamento dei tavelloni dei solai



1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipe e tavelloni

Il meccanismo innescato ha portato allo sfilamento dei tavelloni dei solai



1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipè e tavelloni

Crollo di muratura portante, causata dal martellamento delle putrelle in ferro



Palazzo Notar Nanni



1. Sostituzione impalcati lignei originali con struttura in ipè e tavelloni

Crollo di muratura portante, causata dal martellamento delle putrelle in ferro



2. Inserimento di cordoli in c.a. nella copertura lignea

Intervento in copertura inizio anni '90
Grande quantità di catene



Palazzo in via Buccio di Ranallo

2. Inserimento di cordoli in c.a. nella copertura lignea

Aumento dei carichi nei piani alti anche in presenza di coperture non spingenti (capriate)



2. Inserimento di cordoli in c.a. nella copertura lignea

Probabile sovradimensionamento dei cordoli



3. Sopraelevazioni o ampliamenti di edifici storici con strutture pesanti

Ampliamento e sopraelevazione non visibile dall'esterno



Palazzo De Nardis



3. Sopraelevazioni o ampliamenti di edifici storici con strutture pesanti

Sopraelevazione con copertura in c.a. spingente
Ultimo piano con danni nulli o minimi



3. Sopraelevazioni o ampliamenti di edifici storici con strutture pesanti

Pilastro non armato con cambi di sezione



3. Sopraelevazioni o ampliamenti di edifici storici con strutture pesanti

Forte danneggiamento dei piani bassi, lesioni a taglio



3. Sopraelevazioni o ampliamenti di edifici storici con strutture pesanti

Archi di scarico dovuti alla componente verticale del sisma



4. Eliminazione dei presidi esistenti: taglio delle catene

Crollo dei solai interni causati da archivio nel sottotetto e ribaltamento delle pareti perimetrali



Santa Maria at civitate



4. Eliminazione dei presidi esistenti: taglio delle catene

Crollo dei solai interni causati da archivio nel sottotetto e ribaltamento delle pareti perimetrali



Confronto tra 2 interventi su edifici coevi



1. Intervento sia di carattere architettonico che strutturale
2. Intervento di carattere architettonico

Confronto tra 2 interventi su edifici coevi



EDIFICIO 1
Paretine armate
Rinforzo delle volte
Scale autoportanti in ferro
Assenza di cordoli in c.a.



Confronto tra 2 interventi su edifici coevi



EDIFICIO 2
Modifica forometria
Mantenimento scale originali in laterizio
Nessun intervento di rinforzo



Curiosità



Difficoltà nell'interpretare le lesione a causa dei grandi spessori di malta presenti negli edifici storici

Ogni fiore in un capochiave ricorda un terremoto a cui l'edificio ha resistito

