

Cosa s'intende per vulnerabilità sismica di una costruzione?

Per “vulnerabilità sismica”
deve intendersi la
predisposizione della
struttura a subire danno

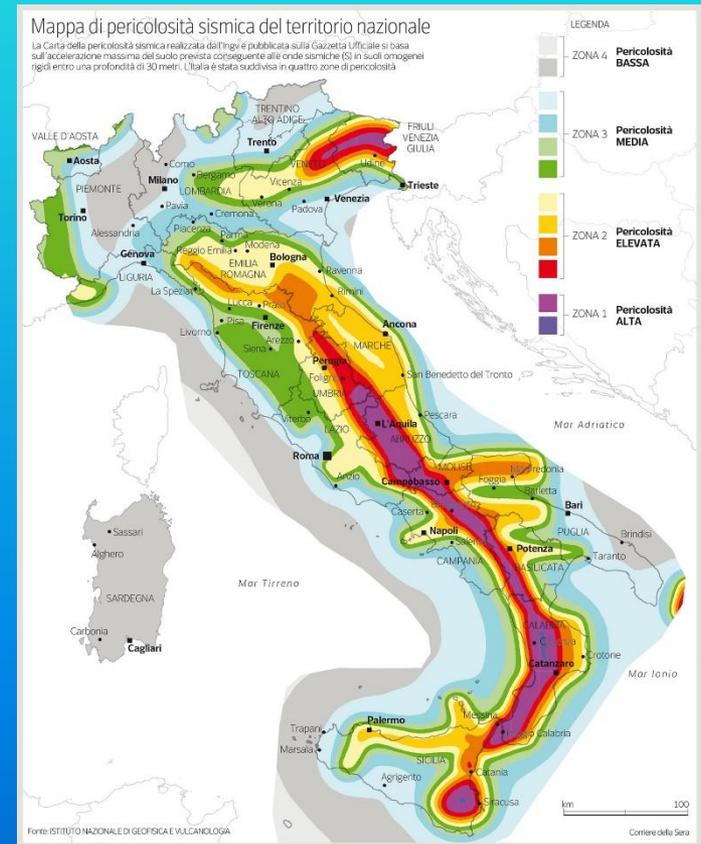


Da cosa dipende?

Sito di edificazione

(caratteristiche geosismologiche del terreno)

Faglia sul Monte Vettore (AP)



Da cosa dipende?

*Stato di conservazione
del materiale*



6 aprile 2009 – Palazzo Ardigelli in Piazza S.M. Paganica, L'Aquila

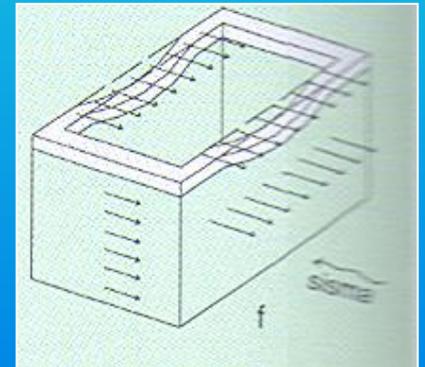
Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

Da cosa dipende?

*Stato di conservazione
del materiale*



Maggio 2012 – Cascinale in Emilia Romagna



Da cosa dipende?

*Stato di conservazione
del materiale*



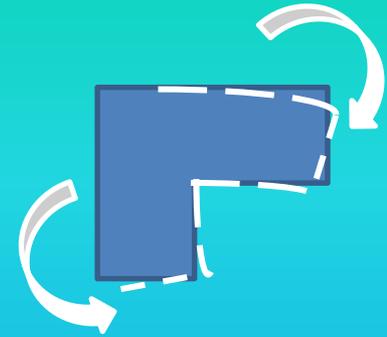
21 agosto 2017 – Terremoto di Ischia, Casamicciola e Lacco Ameno

Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

Da cosa dipende?

Modalità costruttiva

- Terremoto dell'Aquila (6 aprile 2009, M=6,3)



Edificio ad L senza giunti, realizzato con un materiale calcestruzzo di bassa qualità, presenza di barre lisce

Da cosa dipende?

Modalità costruttiva

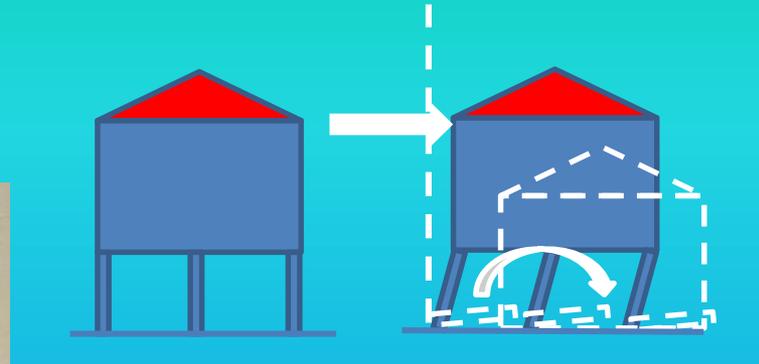
- Terremoto dell'Aquila (6 aprile 2009, M=6,3)

Edifici in linea con elementi strutturali sottodimensionati, scarsa qualità del calcestruzzo, presenza di barre lisce



Da cosa dipende?

Modalità costruttiva



Meccanismo di piano soffice

Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

Da cosa dipende?

Modalità costruttiva



Meccanismo di piano soffice

Da cosa dipende?

Modalità costruttiva



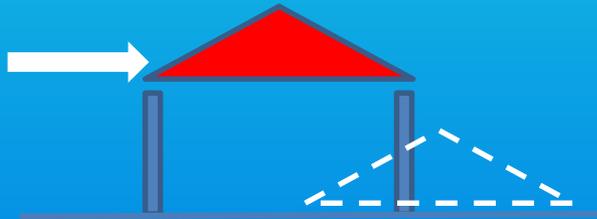
Meccanismo di piano soffice

Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

Da cosa dipende?

Modalità costruttiva

- Terremoto dell'Emilia Romagna (20 maggio 2012, M=5,9)



Capannoni industriali con coperture semplicemente appoggiate



Da cosa dipende?

Modalità costruttiva

- Terremoto del Nepal (25 aprile 2015, ore 11:30-11:55; M=7,8) Più di 1500 vittime



L'epicentro è stato localizzato a circa 80 km a Nord-Ovest da Katmandu, in una valle dove quasi 5 milioni di persone si sono concentrate in case costruite in fretta dopo la fine della guerra civile, circa 10 anni prima.

Secondo l'associazione Geohazard International, due terzi degli edifici in Nepal non rispettano le corrette regole di progettazione antisismica.

▪ *Terremoto del Nepal (25 aprile 2015, ore 11:30-11:55)*

Collasso per comportamento a pendolo inverso



▪ *Terremoto del Nepal (25 aprile 2015, ore 11:30-11:55)*

Collasso per comportamento a pendolo inverso



▪ *Terremoto del Nepal (25 aprile 2015, ore 11:30-11:55)*

Collasso per scarsa qualità dei materiali e cattiva esecuzione delle strutture



▪ *Terremoto del Nepal (25 aprile 2015, ore 11:30-11:55)*



Da cosa dipende?

Modalità costruttiva

- Terremoto di Taiwan (5-6 febbraio 2016, M=6,5)
23 vittime, oltre 500 feriti



10 palazzi crollati a Tainan, gli unici che non rispettavano le restrittive regole edilizie emanate dopo il terremoto di Magnitudo 7,6 del 20 settembre 1999 che aveva procurato la distruzione di oltre 50000 edifici e la morte di oltre 20000 persone.



- **Terremoto Taiwan, 5 febbraio 2016 - M 6.4, Epicentro a 28km a NE di Pingtung (23 vittime e 500 feriti).**

L'IMPORTANZA DEGLI STANDARD EDILIZI. Nel terremoto di Tainan (scientificamente noto come “*M6.4 - 28km NE of Pingtung, Taiwan del 5 febbraio 2016*”) l'accelerazione di picco del suolo (*PGA – peak ground acceleration*) ha superato il 35% di quella di gravità, ponendosi nella parte bassa dell'VIII grado della scala MCS.

Di fatto, con uno scuotimento del genere in una città di 2 milioni di abitanti solo 10 edifici hanno riportato danni più o meno gravi, crollando o venendo dichiarati inagibili.



Terremoto Taiwan, 5 febbraio 2016 - M 6.4, Epicentro a 28km a NE di Pingtung.

È evidente che la maggior parte delle costruzioni rispettavano standard edilizi piuttosto severi.

In questo caso bisogna sottolineare che la crescita della città è avvenuta in gran parte dopo il 2000.

Cosa è cambiato da allora? Semplice, che il 20 settembre 1999 a sud di Taipei c'è stato un fortissimo terremoto (M 7.6) il cui ipocentro era ad appena a 5 km di profondità. Ci furono oltre 2000 morti e 50.000 edifici distrutti, compresi quelli in cemento armato.

A quel punto furono emesse delle norme edilizie piuttosto rigide; a Tainan c'è stata un'attenzione speciale in quanto all'epoca erano già arrivati i primi dati sull'innalzamento del terrazzamento su cui è costruito il nucleo cittadino. Il terremoto del 5 febbraio 2016 è stato un ottimo banco di prova e difatti la maggior parte dei crolli riguarda edifici costruiti prima di quelle norme.

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico
"Casetta Fantasia" (Pettino: MCS=7)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8.5$ (L'Aquila centro) \div 5.5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico
"Casetta Fantasia" (Pettino: MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "Casetta Fantasia" (Pettino: MCS=7)



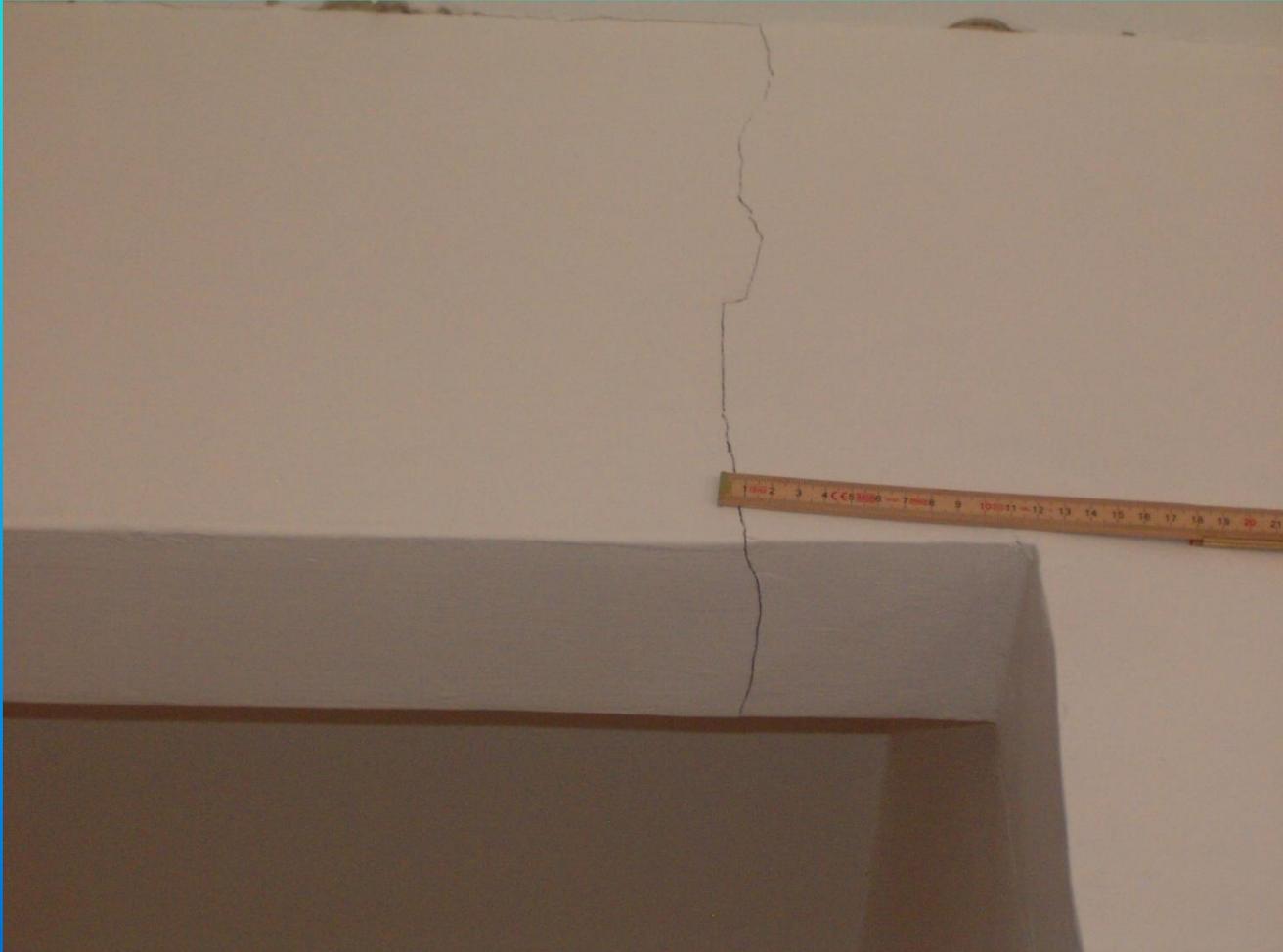
L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "Casetta Fantasia" (Pettino: MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "Casetta Fantasia" (Pettino: MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "Casetta Fantasia" (Pettino: MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Via Salaria Antica EST



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Via Salaria Antica EST



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Via Salaria Antica EST



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Via Salaria Antica EST



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Via Salaria Antica EST

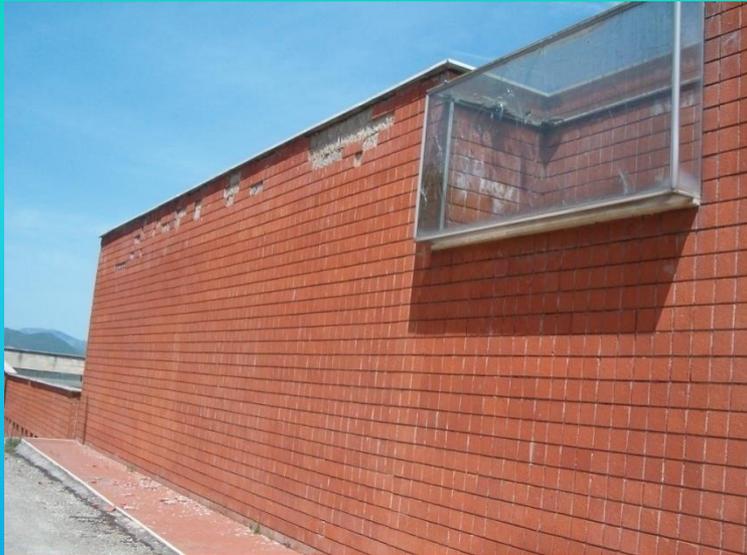


Parete in materiale tipo YTONG



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Via Salaria Antica EST



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico "I maggio" Pile - Via Salaria Antica EST



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Scuola materna statale "Pile piccolo" L'Aquila - Pile



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

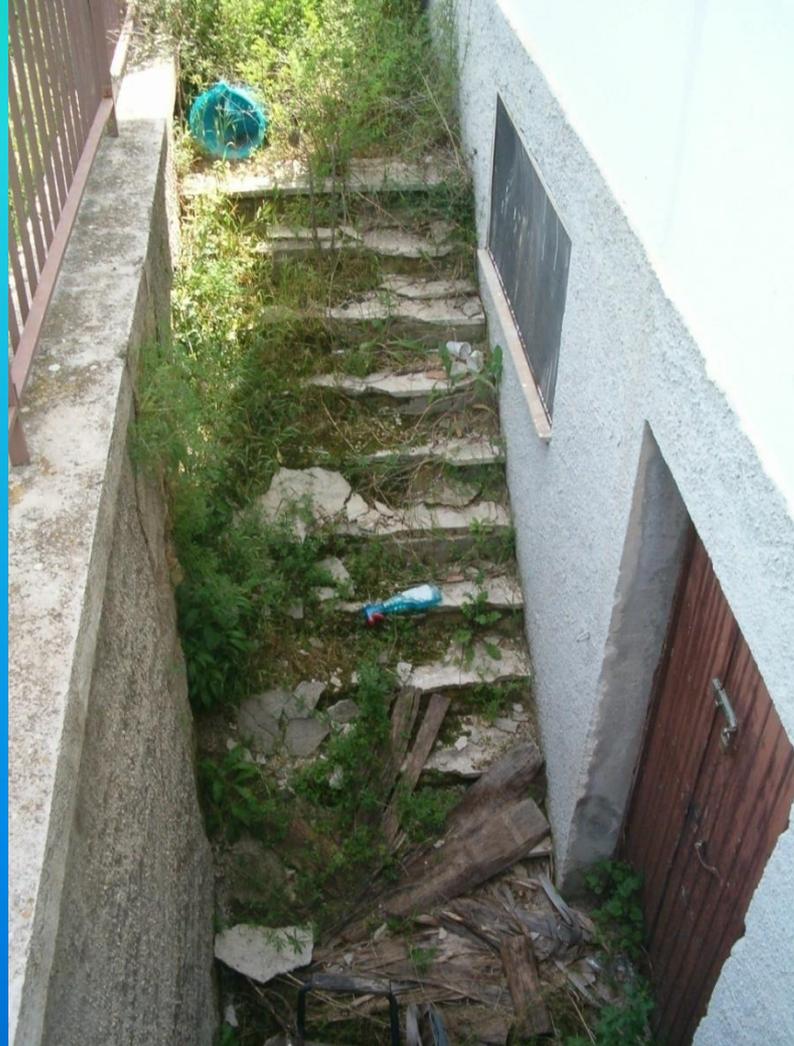


Scuola materna statale "Pile piccolo" L'Aquila - Pile



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Scuola materna statale "Pile piccolo" L'Aquila - Pile



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8.5$ (L'Aquila centro) $\div 5.5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8.5$ (L'Aquila centro) $\div 5.5$ (San Vittorino)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8.5$ (L'Aquila centro) $\div 5.5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8.5$ (L'Aquila centro) $\div 5.5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) \div 5,5 (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

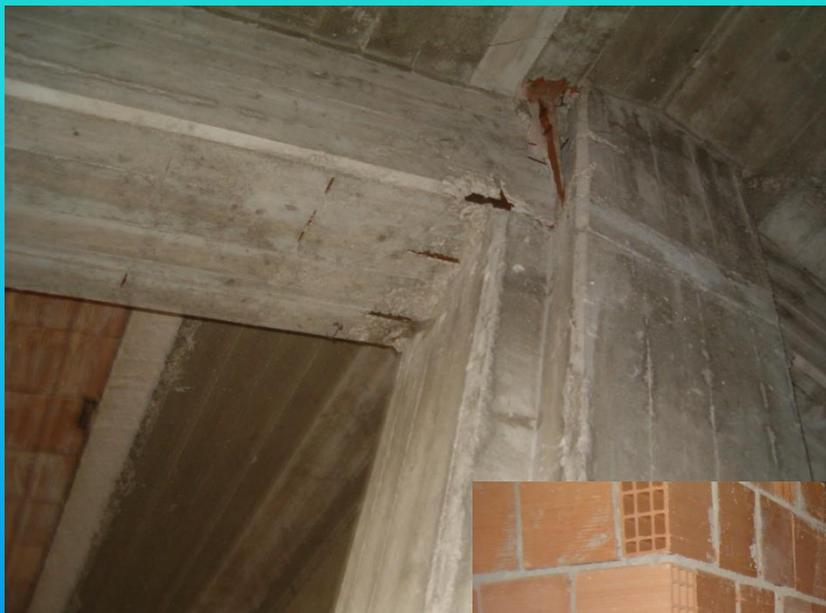
Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



Corso di Costruzioni in zona sismica: Prof.ssa Ing. Gloria Terenzi

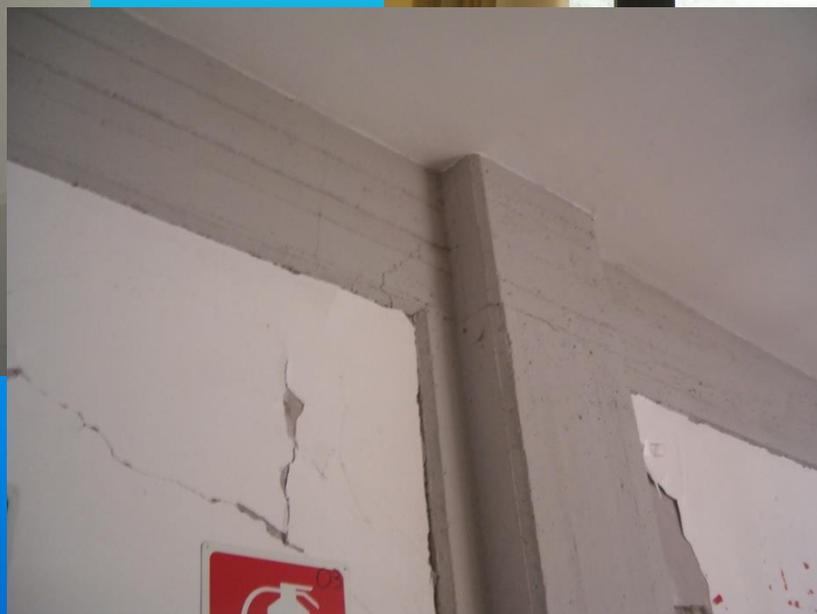
L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



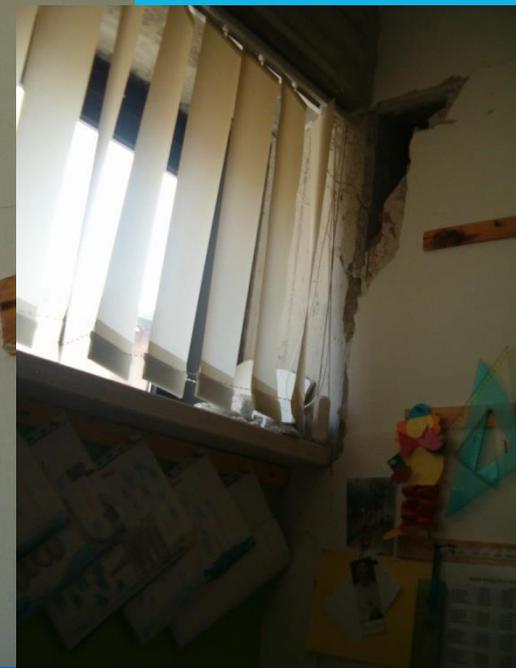
L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(MCS) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)



L'Aquila: 6/7 aprile 2009; $I_s(\text{MCS}) = 8,5$ (L'Aquila centro) $\div 5,5$ (San Vittorino)

Edificio ad uso scolastico – Pianola (MCS=7)





**SCHEDA DI 1° LIVELLO DI RILEVAMENTO DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITÀ
PER EDIFICI ORDINARI NELL'EMERGENZA POST-SISMICA**

(AeDES 05/2000)/bis

Codice Richiesta

SEZIONE 1 Identificazione edificio

Provincia: _____

Comune: _____

Frazione/Località:
(denominazione Istat) _____

Indirizzo

1 via _____

2 corso _____

3 vicolo _____

4 piazza _____ Num. Civico _____

5 altro _____
(Indicare: contrada, località, traversa, salita, etc.)

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO _____ giorno _____ mese _____ anno _____

Squadra _____ Scheda n. _____ Data _____

IDENTIFICATIVO EDIFICIO

Istat Reg. _____ Istat Prov. _____ Istat Comune _____ N° aggregato _____ N° edificio _____

Cod. di Località Istat _____ Tipo carta _____

Sez. di censimento Istat _____ N° carta _____

Dati Catastali Foglio _____ Allegato _____

Particelle _____

Posizione edificio 1 Isolato 2 Interno 3 D'estremità 4 D'angolo

Denominazione edificio o proprietario _____ Codice Uso _____

Fotocopia dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio

SEZIONE 2 Descrizione edificio

Dati metrici			Età	Uso - esposizione					
N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m ²]	Costruzione e ristrutturaz. [max 2]	Uso	N° unità d'uso	Utilizzazione	Occupanti		
							100	10	1
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 9	1 <input type="radio"/> ≤ 2.50	A <input type="radio"/> ≤ 50 I <input type="radio"/> 400 +500	1 <input type="checkbox"/> ≤ 1919	A <input type="checkbox"/> Abitativo	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	A <input type="radio"/> > 65%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 10	2 <input type="radio"/> 2.50+3.50	B <input type="radio"/> 50 + 70 L <input type="radio"/> 500 +650	2 <input type="checkbox"/> 19 + 45	B <input type="checkbox"/> Produttivo	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	B <input type="radio"/> 30+65%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 11	3 <input type="radio"/> 3.50+5.0	C <input type="radio"/> 70 + 100 M <input type="radio"/> 650 +900	3 <input type="checkbox"/> 46 + 61	C <input type="checkbox"/> Commercio	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	C <input type="radio"/> < 30%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 12	4 <input type="radio"/> > 5.0	D <input type="radio"/> 100 + 130 N <input type="radio"/> 900 +1200	4 <input type="checkbox"/> 62 + 71	D <input type="checkbox"/> Uffici	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	D <input type="radio"/> Non utilizz.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> >12		E <input type="radio"/> 130 + 170 O <input type="radio"/> 1200 +1600	5 <input type="checkbox"/> 72 + 81	E <input type="checkbox"/> Serv. Pub.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	E <input type="radio"/> In costruz.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 6	Piani interrati	F <input type="radio"/> 170 + 230 P <input type="radio"/> 1600 +2200	6 <input type="checkbox"/> 82 + 91	G <input type="checkbox"/> Strategico	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	F <input type="radio"/> Non finito	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 7	A <input type="radio"/> 0 C <input type="radio"/> 2	G <input type="radio"/> 230 + 300 Q <input type="radio"/> 2200 +3000	7 <input type="checkbox"/> 92 + 01	H <input type="checkbox"/> Turis-ricet.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	G <input type="radio"/> Abbandon.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> 8	B <input type="radio"/> 1 D <input type="radio"/> ≥3	H <input type="radio"/> 300+ 400 R <input type="radio"/> > 3000	8 <input type="checkbox"/> ≥ 2002				Proprietà <input type="radio"/> Pubblica B <input type="radio"/> Privata		

SEZIONE 3 Tipologia (multiscelta; per gli edifici in muratura indicare al massimo 2 tipi di combinazioni strutture verticali-solai)

Strutture verticali / Strutture orizzontali		Strutture in muratura								Altre strutture			
		Non identificate	A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,...)				A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,...)				Telai in c.a.		<input type="checkbox"/>
			Senza catene o cordoli		Con catene o cordoli		Senza catene o cordoli		Con catene o cordoli		Pareti in c. a.		<input type="checkbox"/>
			A	B	C	D	E	Pilastrini isolati	Mista	Rinforzata	Telai in acciaio		<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D	E	F	G	H	REGOLARITA'	Non regolare	Regolare	
		A	B	C	D	E	F	G	H		A	B	
1	Non identificate	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Forma pianta ed elevazione		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Volte senza catene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	G1	H1	2 Disposizione tamponature		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Volte con catene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
4	Travi con soletta deformabile (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO	G2	H2				
5	Travi con soletta semirigida (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
6	Travi con soletta rigida (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a.,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G3	H3				

Copertura

1 Spingente pesante

2 Non spingente pesante

3 Spingente leggera

4 Non spingente leggera

SEZIONE 4 Danni ad ELEMENTI STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Livello - estensione / Componente strutturale - Danno preesistente	DANNO ⁽¹⁾									PROVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI						
	D4-D5 Gravissimo			D2-D3 Medio grave			D1 Leggero			Nullo	Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Trasenne e protezione passaggi
	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
1	Strutture verticali	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>												
2	Solai	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>												
3	Scale	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>												
4	Copertura	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>												
5	Tamponature-tramezzi	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>												
6	Danno preesistente	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>													

(1) - Di ogni livello di danno indicare l'estensione solo se esso è presente. Se l'oggetto indicato nella riga non è danneggiato campire **Nulla**.

SEZIONE 5 Danni ad ELEMENTI NON STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento eseguiti

Tipo di danno	PRESENZA DANNO	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI					
		Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di accesso	Transenne e protezione passaggi
	A	B	C	D	E	F	G
1 Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>				
2 Caduta tegole, comignoli...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>				
3 Caduta cornicioni, parapetti...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>				
4 Caduta altri oggetti interni o esterni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>				
5 Danno alla rete idrica, fognaria o termoidraulica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Danno alla rete elettrica o del gas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEZIONE 6 Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni e provvedimenti di p.i. eseguiti

Causa potenziale	PERICOLO SU			PROVVEDIM. DI P.I. ESEGUITI	
	Edificio	Via d'accesso	Vie interne	Divieto di accesso	Transenne e protez. passaggi
	A	B	C	D	E
1 Crolli o cadute da altre costruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Rottura di reti di distribuzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO				DISSESTI (in atto o temibili): <input type="checkbox"/> Versanti incombenti <input type="checkbox"/> Terreno di fondazione			
1 <input type="radio"/> Cresta	2 <input type="radio"/> Pendio forte	3 <input type="radio"/> Pendio leggero	4 <input type="radio"/> Pianura	A <input type="radio"/> Assenti	B <input type="radio"/> Generati dal sisma	C <input type="radio"/> Acuiti dal sisma	D <input type="radio"/> Preesistenti

Istat Provincia	Istat Comune	Rilevatore	N° scheda	Data
-----------------	--------------	------------	-----------	------

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio					Esito di agibilità	
RISCHIO	STRUTTURALE (Sez. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)		
BASSO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	A Edificio AGIBILE	<input type="radio"/>
BASSO CON PROVVEDIMENTI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	B Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)	<input type="radio"/>
ALTO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	C Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)	<input checked="" type="radio"/>
					D Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento	<input type="radio"/>
					E Edificio INAGIBILE	<input type="radio"/>
					F Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)	<input type="radio"/>

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita	1 <input type="radio"/> Solo dall'esterno	4 <input type="radio"/> Non eseguito per:	a <input type="radio"/> Sopralluogo rifiutato (SR)	b <input type="radio"/> Rudere (RU)	c <input type="radio"/> Demolito (DM)
	2 <input type="radio"/> Parziale		d <input type="radio"/> Proprietario non trovato (NT)	e <input type="radio"/> Altro (AL)
	3 <input type="radio"/> Completa (> 2/3)			

Provvedimenti di pronto intervento di rapida realizzazione, limitati (*) o estesi (**)

*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI	*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI
1	<input type="checkbox"/>	Messa in opera di cerchiature o tiranti	7	<input type="checkbox"/>	Rimozione di cornicioni, parapetti, aggetti
2	<input type="checkbox"/>	Riparazione danni leggeri alle tamponature e tramezzi	8	<input type="checkbox"/>	Rimozione di altri oggetti interni o esterni
3	<input type="checkbox"/>	Riparazione copertura	9	<input type="checkbox"/>	Transennature e protezione passaggi
4	<input type="checkbox"/>	Puntellatura di scale	10	<input type="checkbox"/>	Riparazioni delle reti degli impianti
5	<input type="checkbox"/>	Rimozione di intonaci, rivestimenti, controsoffittature	11	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	Rimozione di tegole, comignoli, parapetti	12	<input type="checkbox"/>	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili Nuclei familiari evacuati N° persone evacuate

“La strategia antiterremoto”

