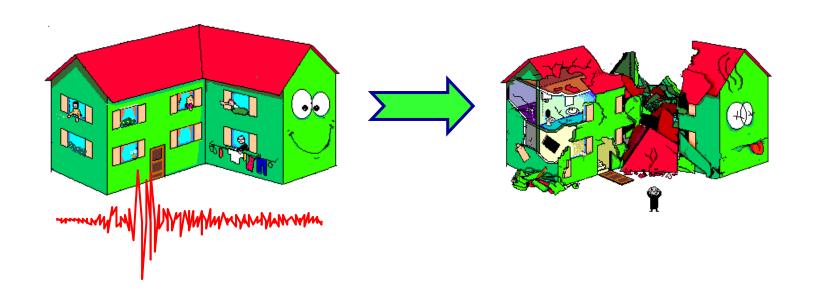


Sisma Centro Italia 2016

scheda per il rilevamento sui Fabbricati per l'Agibilità Sintetica post-Terremoto (FAST versione 01/2016)



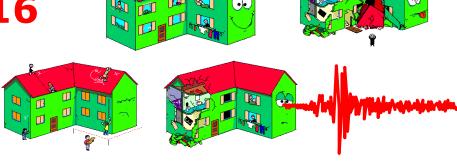




Funzione censimento danni e rilievo agibilità post evento



OCDPC 405/2016



La procedura FAST è prioritariamente finalizzata ad individuare rapidamente le situazioni nelle quali sussistono le condizioni per la concessione delle soluzioni abitative di breve termine (moduli-container).





OCDPC 405/2016



Rapida ricognizione da effettuarsi o su singoli edifici o a tappeto su tutti i fabbricati ubicati in aree perimetrate indicate dai Sindaci stessi.

Non va applicata nelle aree più distrutte, nelle quali è da ritenersi che gli edifici presenti siano tutti comunque non utilizzabili.





OCDPC 422/2016

(G.U. n.301 del 27-12-2016)

Art. 1 - Ulteriori disposizioni per lo svolgimento delle verifiche di agibilità degli edifici

- 1. In ragione dell'elevato numero di edifici da sottoporre a verifica, ... a decorrere dalla data di pubblicazione della presente ordinanza, lo svolgimento delle verifiche di agibilità ... attraverso la compilazione della scheda AeDES ... è sospeso, fatto salvo quanto previsto dai successivi commi.
- 2. Allo svolgimento delle verifiche di agibilità post-sismica degli edifici e delle strutture interessate di proprietà privata attraverso la compilazione della scheda AeDES per l'intera unità strutturale, secondo le istruzioni fornite nel manuale di cui al DPCM 8 luglio 2014, provvedono, solo a seguito dell'esito di «non utilizzabilità» secondo la scheda FAST elaborata ai sensi di quanto previsto dall'art. 1 dell'ordinanza n. 405/2016, i tecnici professionisti ... su diretto incarico del proprietario...

.

- 5. La DiComaC continua a provvedere al coordinamento delle attività di rilievo mediante la scheda AeDES ... esclusivamente con riferimento:
- a) agli edifici pubblici;
- b) al completamento dei rilievi nei comuni di Amatrice, Accumoli e Arquata;
- c) agli edifici con scheda FAST con esito «sopralluogo non eseguito» per contestuale richiesta di approfondimento mediante scheda AeDES;
- d) ai sopralluoghi ripetuti su richiesta, con perizia asseverata di un tecnico di parte, sia su edifici già classificati con scheda AeDES che su edifici dichiarati agibili a seguito di sopralluogo FAST;
- e) ai sopralluoghi da ripetere in relazione all'esito «D» di scheda AeDES rilasciato da tecnici coordinati dalla DiComaC.

PROTEZIONE C

ISTANZA DI SOPRALLUOGO PER EDIFICI/OPERE PUBBLICHE, PRIVATI

Al Sig. Sindaco del:			Richiesta n. —————	
Comune LLL				
■ Provincia				
■ Regione				
■ Evento	U UUU (gior	rno, mese, anno)		
Il sottoscritto residente nel Comune di indirizzo tel. in qualità di: Proprietario Inquilino Legale rappresentante della proprietà				
■ Antro (specific	care)			
	CHI	EDE		
che venga effettuata una veri	fica delle condizioni di ag	gibilità dell'edificio deno	minato	
Frazione/Località				
■ Tipologia	☐ Edificio ordinario¹			
	□ Edificio di arande luo	e o a struttura prefabbri	icata ²	
	□ Edificio di grande luce o a struttura prefabbricata² □ Altri manufatti non ordinari³			
 Edificio composto da: 	☐ Un'unità immobiliar	□ Un'unità immobiliare		
	☐ Più unità immobilia	ri		
 Uso prevalente 	☐ Residenziale	☐ Servizio pubblico	☐ Commerciale	
	□ Ufficio	□ Produttivo	□ Altro	
■ Proprietà	□ Pubblica	☐ Privata		
Attualmente utilizzata	□ Si □ No		zialmente	
Attualmente utilizzata	usi uno	□ Par	ziaimente	
— Spazi da compilare preferibilmente	da parte del Centro di Coordinan	nento.		
Data			Firma del richiedente	
//				

www.protezionecivile.gov.it

l'istanza del cittadino





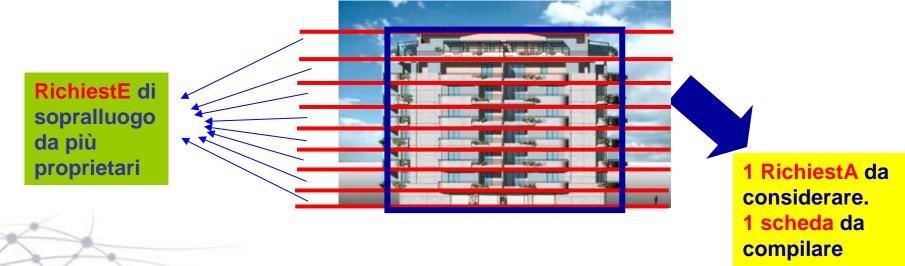


¹ Edifici dell'edilizia per abitazioni e/o servizi, da intendersi quali unità di tipologia strutturale ordinaria in muratura, in cemento armato o acciaio o legno con struttura telaio o a setti;

² Edifici a tipologia specialistica, in cemento armato in opera o prefabbricato, muratura, acciaio, legno, quali capannoni industriali, edilizia sportiva, centri commerciali, mercati coperti, parcheggi, etc., di grande luce. Per grande luce è da intendersi una dimensione minima delle compate dell' ordine di grandezza di circa 10 m.
3 Opere con caratteristiche non ordinarie luco; conti, serbato, cinmièree, torri, opere monumentali, muri di sostegno, cinte murarie, bani archeologici, fontane, etc.



- ✓ Le ispezioni sugli edifici partono di solito sulla base della richiesta del cittadino (proprietario o legale rappresentante) o direttamente del Sindaco.
- ✓ Sotto il profilo strutturale l'ispezione va effettuata sull'intero edificio.
- ✓ Più richieste di sopralluogo riferite allo stesso edificio vanno raggruppate dal COC.





SCHEDA FAST PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO

resource out carrigue on ministri Spartiments de ll a Protectore Civi l e		(versione 01/2016)	
	1	D SCHEDA:	
ovincia:		IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO Squadral Scheda n.	giorno mese anno
razione/Località:		IDENTIFICATIVO EDIFICIO	kstat Comune III_
○ PIAZZA ○ ALTRO	e contrada, localita, traveisa, salita, etc.)	DATI CATASTALI	ىسى س
		<u> </u>	
	ALE CON IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO		
N° Piani totali Altezza media con interrati di piano (m)	Superficie media di piano (m)	Uso Struttura Portante Esi	to FAST Finale
0 1 0 8 1 0 <2.50 + 3.49 3 0 3.50 + 5.00 0 11 0 5 0 12 0 7 7 7	A ○ <50	Abitativo Produttivo 2 ○ Cemento armato Commercio 3 ○ Mista (mur.+c.a.) 4 ○ Altro: Serv. putbl. Deposito Strategico Turist. ricett.	UTILIZZABILE Utilizzabile Chio esterno
COMPONENTI DELLA SQUADRA DI IS	PEZIONE (stampatello)	FIRME	
		PER RICEYUTA	
	Data _ I _ I _ I	The state of December 2010	

(Firma e timbro del Responsabile per il Comune/Coc)

www.protezionecivile.gov.it

Strumento di rilievo **FAST**

Non è e non può essere uno strumento esaustivo. Il giudizio di agibilità va comunque espresso sulla base della sensibilità professionale del rilevatore

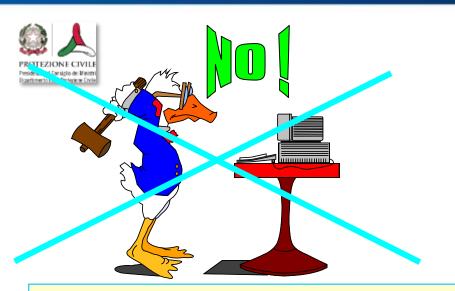


L'AGIBILITA': DPCM 8 luglio 2014

La valutazione di agibilità in emergenza post-sismica è una valutazione temporanea e speditiva - vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati ed in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili - volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana.









Per questo il giudizio di agibilità non rappresenta un'analisi di sicurezza sismica, né la sostituisce. Esso non è supportato da calcoli di staticità, ma è basato su di un giudizio esperto; non è di carattere definitivo, ma temporaneo.

Non è una verifica di idoneità statica, né comporta calcoli o approfondimenti numerici e sperimentali, ed altresì non sostituisce i certificati di collaudo statico e di agibilità ai sensi del D.P.R. 380/2001.



DANNO



E' l'elemento principale per formulare un giudizio di agibilità

Passi sequenziali per giungere al giudizio:

- 1) Esame danno visibile (detto anche apparente)
 - 2) Modifica delle condizioni strutturali
 - 3) Conseguenze sulle prestazioni attese (diminuzione della sicurezza)

L'esame va esteso a: Elementi strutturali

Elementi non strutturali

Elementi esterni all'edificio

Condizioni geotecniche



Strumentazione tecnica di rilievo

www.protezionecivile.gov.it

Attrezzatura di sicurezza

- D.P.I.
- casco
- scarponcini antinfortunio
- guanti da lavoro
- misure di autotutela!!!



Strumenti di osservazione

- torcia elettrica
- binocolo
- macchina fotografica

Strumenti di misura ed indagine

- metro rigido e/o rollina metrica, distanziometro
- filo a piombo
- piccozza, scalpello, martello, "male e peggio"

Se l'edificio appare evidentemente inagibile già da un esame esterno, non sussiste la necessità di un'ispezione interna (pericolo incolumità) ma la scheda va compilata per quanto possibile.



L'ispezione va condotta inizialmente dall'esterno. Solo nel caso si riscontrino elementi tali da rendere l'edificio pericolante, è opportuno non procedere alla successiva ispezione interna.

Viceversa l'assenza di danno all'esterno non implica necessariamente assenza di danno all'interno. I meccanismi di ribaltamento, ad esempio, almeno in fase iniziale, non sono generalmente visibili dall'esterno.

Nel corso dell'ispezione interna è bene procedere (partendo dal basso verso l'alto) esaminando tutti i livelli dell'edificio, dai locali cantine o garage, fino ai locali del sottotetto; è opportuno visionare il manto di copertura.

È preferibile, in linea di massima, completare l'ispezione, acquisire un'idea generale dello stato di fatto sull'edificio e formulare una prima ipotesi di giudizio. Subito dopo compilando la scheda e ripercorrendone tutte le sezioni, si può verificare che il percorso guidato della scheda conduca all'esito che era stato inizialmente previsto.

In alcuni casi può essere opportuno effettuare piccoli saggi sulle malte delle murature, o asportare porzioni di intonaco per esaminare l'andamento delle lesioni. A volte si presenta la necessità di saggiare la consistenza del calcestruzzo, asportando porzioni di copriferro.

Se il quadro di danneggiamento è ben visibile dall'esterno, è inutile proseguire la visita all'interno per definire l'edificio non utilizzabile.



MODALITÀ DI COMPILAZIONE DEI CAMPI DELLA SCHEDA

Elemento Grafico	Modalità di compilazione
	Testo in stampatello nello spazio della linea, da appoggiare a sinistra.
	1) Testi: i caratteri alfanumerici in stampatello devono essere scritti negli spazi appoggiandoli a sinistra. 2) Numeri: i caratteri devono essere scritti negli spazi appoggiandoli a destra.
0	La presenza di queste caselle tonde negli elenchi e sulle righe delle matrici indica la possibilità di indicare una sola opzione tra quelle previste (monoscelta).
	La presenza di queste caselle quadrate negli elenchi e sulle righe delle matrici indica la possibilità di indicare più opzioni tra quelle previste (multiscelta).



www.protezionecivile.gov.it



SCHEDA FAST PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO

(versione 01/2016)

		ı	ID SCHEDA:
Provincia: Comune: Frazione/Località:			IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO giorno mese anno Squadra
(denominazione Istat) 1 • VIA 2 • CORSO	Numero/i Civico/i (Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)	IDENTIFICATIVO EDIFICIO Istat Reg. II_I	
3 O VICOLO 4 O PIAZZA		N° aggregato _ N° edificio _	
5 O ALTRO		DATI CATASTALI Foglio _ _ _ Allegato _ _ _ _ _ _ _	
DENOMINAZIONE EDIF	ICIO O PROPRIETARIO II_II		





	° Piani totali con interrati		Altezza media Superficie media di piano (m) di piano (m)				Struttura Portante	Esito FAST Finale
0	1 0	8	1 🔾 <2.50	A 🔾 <50	I > 400 ÷ 499	A □ Abitativo	1 🔾 Muratura	1 O Edificio AGIBILE
0	2 0	9	2 O 2.50 ÷ 3.49	B 🔾 50 ÷ 69	L > 500 ÷ 649	B ☐ Produttivo	2 🔾 Cemento armato	2 O Edificio NON UTILIZZABILE
0	3 0	10	3 3.50 ÷ 5.00	C 🔾 70 ÷ 99	M → 650 ÷ 899	C Commercio	3 🔾 Mista (mur.+c.a.)	3 O Edificio NON UTILIZZABILE
0	4 0	11	4 🔾 >5.00	D 🔾 100 ÷ 129	N	D 🗆 Uffici	4 O Altro:	per SOLO RISCHIO ESTERNO
0	5 0	12		E 🔾 130 ÷ 169	0 Q 1200 ÷ 1599	E 🗆 Serv. pubbl.		4 🔾 Sopralluogo NON eseguito per:
0	6 0	>12		F 🔾 170 ÷ 229	P 🔾 1600 ÷ 2199	F □ Deposito		
0	7			G 🔾 230 ÷ 299	Q 2200÷3000	G □ Strategico		
				H 🔾 300 ÷ 399	R 🔾 >3000	H □ Turist. ricett.		



I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE (stampatello)	FIRME
	PER RICEVUTA
Data	(Firma e timbro del Responsabile per il Comune/Coc)



NOTE ESPLICATIVE SULLA SCHEDA PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO

(FAST versione 01/2016)

La scheda va compilata per un <u>intero edificio</u> intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc..

Le informazioni sono generalmente definite annerendo le caselle corrispondenti; la presenza di caselle quadrate indica la possibilità di multiscelta: in questi casi si possono fornire più indicazioni; le caselle tonde indicano la possibilità di una singola scelta. Dove sono presenti le caselle l__l si scrive in stampatello: i campi di testo si iniziano a scrivere da sinistra; i numeri si riportano a partire dall'ultima cifra scritta sulla destra del campo.

Indicare i dati di localizzazione: Provincia, Comune e Frazione ed indirizzo. Per l'<u>identificativo sopralluogo</u>, la squadra riporta il proprio numero assegnato dal coordinamento centrale, un numero progressivo di scheda e la data del sopralluogo. Per quanto riguarda l'<u>identificativo edificio</u>, l'edificio in generale non è pre-individuato ed è quindi compito della squadra il suo riconoscimento e la sua identificazione sulla cartografia riportata nello spazio della prima facciata mappa dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio.

La cartografia di riferimento viene fornita dal centro di coordinamento con indicazione dell'aggregato. La cartografia consegnata con l'identificazione dell'edificio oggetto di sopralluogo e l'eventuale fascicolo informativo sullo stesso vanno allegati alla scheda FAST.

La numerazione degli aggregati e degli edifici deve essere tenuta aggiornata in una cartografia generale presso il centro di coordinamento. Per i dati catastali è necessario avvalersi della collaborazione del coordinamento comunale. <u>Denominazione edificio o proprietario</u>: indicare la denominazione, se edificio pubblico, o il nome del condominio o di uno o più dei proprietari o dei richiedenti, se privato (es.: Condominio Verde, Rossi Mario).

N° piani totali con interrati: indicare il numero di piani complessivi dell'edificio dallo spiccato di fondazioni incluso quello di sottotetto (se esistente e solo se praticabile ossia consistente in un solaio efficace).

<u>Altezza media di piano:</u> indicare l'altezza che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti.

<u>Superficie media di piano</u>: va indicato l'intervallo che comprende la media delle superfici di tutti i piani.

<u>Uso (multiscelta)</u>: indicare i tipi di uso compresenti nell'edificio ante evento. <u>Struttura portante</u>: indicare se la struttura portante verticale dell'edificio è in muratura portante o in telai/pareti in cemento armato o di tipo misto (muratura + cemento armato) o di altra tipologia.

Esito FAST Finale: va scelta una sola delle opzioni riportate. Il giudizio va emesso tenendo conto che: la valutazione di agibilità in emergenza postsismica è una valutazione temporanea e speditiva – vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati, in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana. Il giudizio «Agibile» significa che a seguito di una scossa successiva, di intensità non superiore a quella per cui è richiesta la verifica, sia ragionevole supporre che non ne derivi un incremento significativo del livello di danneggiamento generale. L'esito «Edificio agibile» va scelto, quindi, se si soddisfa pienamente la precedente definizione. Invece, se le condizioni di rischio derivanti dallo stato di danneggiamento dello stesso edificio non sono considerabili basse, si opterà per l'esito «Edificio non utilizzabile». Nel solo caso in cui l'edificio sia intrinsecamente agibile ma sussistano problematiche di rischio esterno indotto dall'ambiente circostante all'edificio in esame, si sceglierà l'esito «Edificio non utilizzabile per solo rischio esterno». Qualora non sia stato possibile effettuare il sopralluogo, occorre scegliere «Sopralluogo non eseguito» specificando la causa (proprietario non trovato, sopralluogo rifiutato, rudere, edificio con percorso inaccessibile, etc.). Le squadre compilano le schede per gli edifici inclusi nel piano di sopralluo-

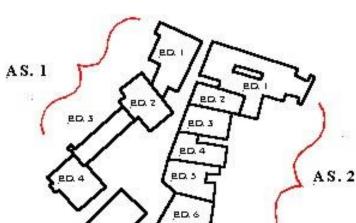
Le squadre compilano le schede per gli edifici inclusi nel piano di sopralluoghi e quotidianamente a fine attività ne lasciano una copia al Comune/Coc.

Le schede in originale, controfirmate e timbrate per ricevuta dal responsabile per il Comune/Centro Operativo Comunale, vengono consegnate periodicamente dalle squadre direttamente al Centro Operativo sovracomunale di afferenza, che provvederà a redigere quotidianamente le liste riepilogative complete dell'esito FAST da inoltrare ai Sindaci dei Comuni interessati ed alla Dicomac. Le schede FAST in originale saranno consegnate dal Centro operativo sovracomunale alla Dicomac per la successiva informatizzazione.

LA SCHEDA VA FIRMATA DA TUTTI I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE.

Dipartimento della Protezione Civile





AS. 3

Aggregati strutturali ed edifici



L'identificazione dell'edificio

L'attribuzione dell'agibilità è relativa all'edificio nella sua interezza, e non alle singole unità immobiliari o parti dell'edificio. Infatti l'**edificio** rappresenta, in linea di principio, l'**unità strutturale minima** il cui comportamento va visto nel suo complesso ed il cui danneggiamento, anche nelle singole parti (ad esempio il piano terra di un edificio in c.a.), ha ripercussioni importanti sulla sicurezza di tutte le altre parti.



NOTE ESPLICATIVE SULLA SCHEDA PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO

(FAST versione 01/2016)

La scheda va compilata per un <u>intero edificio</u> intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc..

Per aggregato strutturale si intende un insieme di edifici non omogenei, a contatto o con un collegamento più o meno efficace, che possono interagire sotto un'azione sismica o dinamica in genere.

Individuazione dell'**edificio** oggetto del sopralluogo



EDIFICIO: unità strutturale omogenea

Un aggregato strutturale può essere quindi costituito da un edificio singolo (come capita usualmente nel caso di edifici in cemento armato) o da più edifici accorpati con caratteristiche costruttive generalmente diverse.











Individuazione dell'edificio



Individuazione aggregato-edificio

Una sola richiesta di sopralluogo ma due unità strutturali separate da giunto. La presenza di un giunto sismico efficace dà luogo all'individuazione di due aggregati strutturali ben distinti (mancanza interazione dinamica).



1 aggregato - 2 edifici Dipartimento della Protezione Civile 2 SCHEDE





Individuazione dell'edificio oggetto del sopralluogo



Regione E.R.

Prov. Modena

Comune Mirandola Numero Aggregato Identificativo univoco

Ulteriore identificativo univoco (*)

(*) Suddivisione aggregati. Se l'aggregato nella CTR non corrisponde alla realtà ed è necessario ripartirlo in più aggregati, riportare la linea di separazione in mappa e trascrivere i nuovi identificativi di aggregato utilizzando i due caratteri in fondo. Per esempio: 0120000100 suddiviso in due genera i codici 0120000101 e 0120000102.

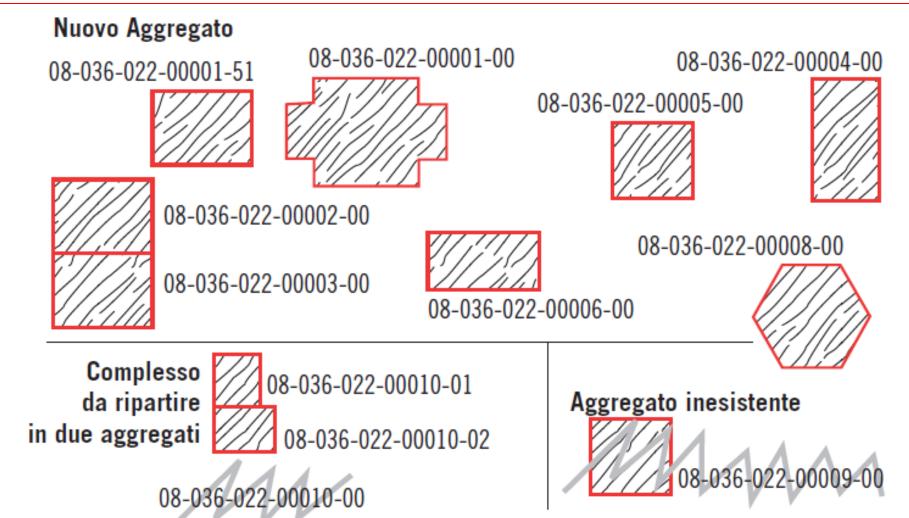
Accorpamento aggregati. Se due aggregai sulla CTR corrispondono ad un unico aggregato nella realtà, barrare in mappa l'identificativo non necessario.

Nuovi aggregati. Nel caso di aggregato di nuova edificazione non riportato in mappa, utilizzare l'identificativo più vicino e modificare gli ultimi due caratteri, assegnando un numero da 51 in poi. Per esempio 0120000251



TABELLA 2.3 ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO 08 036 022 00347 00 Esempio Istat Regione 08: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Regione Emilia Romagna Istat Provincia 036: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Provincia di Modena 022: N° di identificazione assegnato dall'Istat al Comune di Mirandola Istat Comune 00347: N° progressivo di identificazione dell'aggregato edilizio pre-assegnato dalla Funzione Censimento Danni e N° aggregato Agibilità post evento del Centro di Coordinamento o assegnato dopo il sopralluogo in collaborazione tra la squadra e il Comune Ulteriore 00: N° destinato alla gestione di casi particolari (normalmente pari a 00) identificativo 012: N° progressivo di identificazione dell'edificio pre-assegnato in mappa dal Comune o assegnato dopo il N° edificio sopralluogo o assegnato in collaborazione tra la squadra e il Comune







RICORDARE

NON si compilano schede in funzione delle sole unità immobiliari

NON si compilano schede in funzione delle sole particelle catastali

NON si compilano schede in funzione delle sole proprietà

NON si compilano schede per un singolo appartamento se inserito in un intero condominio

NON si compilano schede in funzione dei diversi usi dell'edificio

etc. etc. etc.



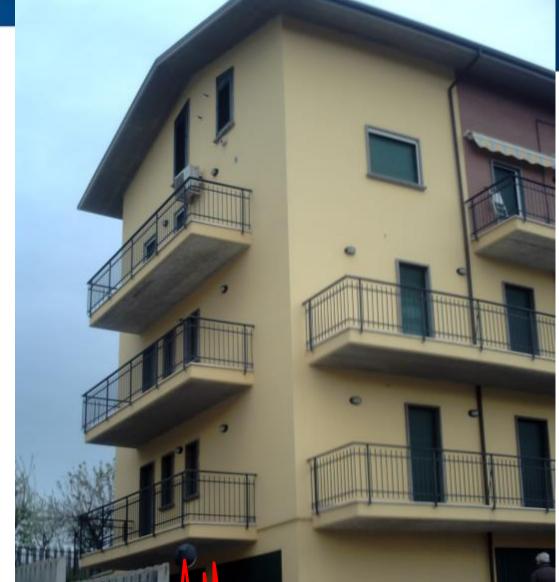
RICORDARE

SI COMPILANO **SCHEDE SOLO PER EDIFICIO** (UNITA' STRUTTURALE CIELO-TERRA)



Esempio: compilazione della scheda







A cura della Dicomac

SCHEDA FAST PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGNILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO

(versione 01/2016)

		ID SCHEDA:	1 2 (6 7 5 8
Provincia: Comune: Frazione/Località:	Rieti Amatrice Sommati	IDENTIFICATIVO SOPRALLI Squadra F O O 5 4	UOGO Scheda n. l <u>O 1 1</u>	giorno mese anno Data 0 1 0 7 9 8
(denominazione Istatus) 1 • VIA 2 • CORSO	IVITTORIO EMANUELE III	IDENTIFICATIVO EDIFICIO Istat Reg. I 0 8	Istat Prov. 0_3_6_I	Istat Comune I 0 2 2
3 ○ VICOLO 4 ※ PIAZZA	Numero/i Civico/i _ _ _ _ _ _ _ _ _	N° aggregato 10 1 5	0 3 0 0	N° edificio _ 0 _ 0 1 _0
5 ALTRO	(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)	DATI CATASTALI Foglio II <mark>1</mark> _I	Allegato III	
		Particelle 1 1 5 0	_ <u>1 5 1</u> _	
DENOMINAZIONE E	DIFICIO O PROPRIETARIO CONDOMINIO DEL	le₁Palme ⊤ C	orpo A	

Indicare nomi richiedenti sopralluogo o proprietari o nome condominio, attività, etc.

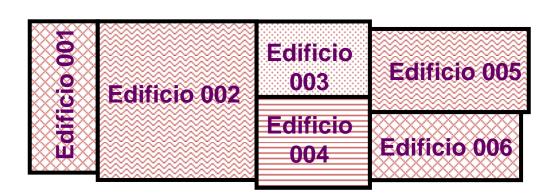
Dipar



Aggregato 08-036-022-00001-00

Aggregato 08-036-022-00004-00







La scheda di agibilità

www.protezionecivile.gov.it

IDENTIFICATIVO SOPRALLU	OGO		giorno	mese	anno	
Squadra IIII	Scheda n. III	Data				

	TABELLA 2.2 ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DEL SOPRALLUOGO
Esempio	0015 003 270997
Squadra	0015 : N° univoco attribuito dal Centro di coordinamento centrale alla squadra.
Scheda	003 : N° progressivo che la squadra attribuisce alla scheda di sopralluogo nell'ambito dello stesso Comune
Data	270997 : Data del Sopralluogo (giorno 27, mese 09 e anno 97)

		TABELLA 2.3 ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO
'	Esempio	08 036 022 00347 00 012
	Istat Regione	08: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Regione Emilia Romagna
	Istat Provincia	036: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Provincia di Modena
	Istat Comune	022: N° di identificazione assegnato dall'Istat al Comune di Mirandola
	N° aggregato	00347: N° progressivo di identificazione dell'aggregato edilizio pre-assegnato dalla Funzione Censimento Danni e Agibilità post evento del Centro di Coordinamento o assegnato dopo il sopralluogo in collaborazione tra la squadra e il Comune
	Ulteriore identificativo	00: N° destinato alla gestione di casi particolari (normalmente pari a 00)
	N° edificio	012: N° progressivo di identificazione dell'edificio pre-assegnato in mappa dal Comune o assegnato dopo il sopralluogo o assegnato in collaborazione tra la squadra e il Comune

Dipartimento della Pro





1	()6	VIA	

2 O CORSO

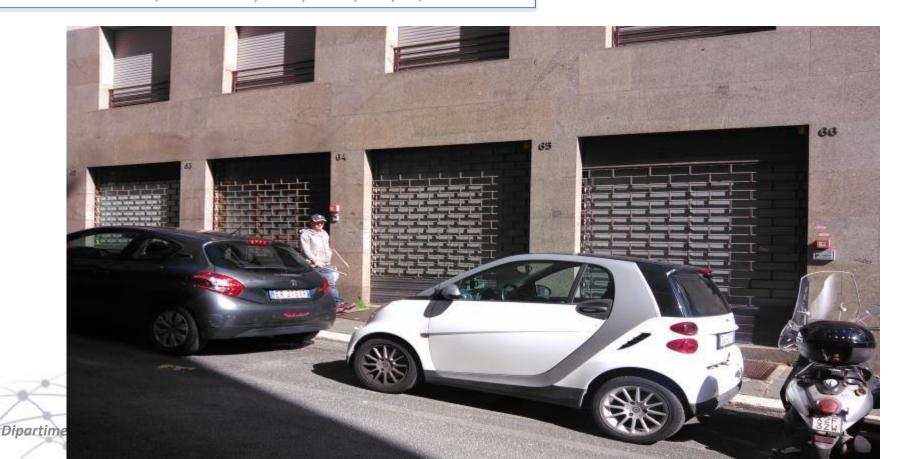
3 VICOLO 4 PIAZZA

5 ALTRO

VITTORIO EMANUELE IIII | | | |

|__|_| Num. Civici |62-63-64+65-66

(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)





IDENTIFICATIVO EDIFICIO Istat Reg. I <u>0</u> <u>8</u>	Istat Prov. 0_ 3 6	Istat Comune (0 2 2
N° aggregato	0 4 0 0	N° edificio 018

MAPPA DELL'AGGREGATO STRUTTURALE CON IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO





1	ani totali interrati	Altezza media di piano (m)		cie media ano (m)	Uso	Struttura Portante	Esito FAST Finale
Q 1	O 8	1 🔾 <2.50	A 🔾 <50	I 3 400 ÷ 499	A □ Abitativo	1 🔾 Muratura	1 O Edificio AGIBILE
O 2	9	2 O 2.50 ÷ 3.49	B 🔾 50 ÷ 69	L 3 500 ÷ 649	B ☐ Produttivo	2 🔾 Cemento armato	2 C Edificio NON UTILIZZABILE
3 3	O 10	3 3.50 ÷ 5.00	C 🔾 70 ÷ 99	M 🔾 650 ÷ 899	C Commercio	3 O Mista (mur.+c.a.)	3 C Edificio NON UTILIZZABILE
O 4	O 11	4 🔾 >5.00	D 🔾 100 ÷ 129	N 🔾 900÷1199	D 🗆 Uffici	4 O Altro:	per SOLO RISCHIO ESTERNO
O 5	O 12		E 🔾 130 ÷ 169	0 O 1200 ÷ 1599	E □ Serv. pubbl.		4 🔾 Sopralluogo NON eseguito per:
O 6	O >12		F 🔾 170 ÷ 229	P 🔾 1600 ÷ 2199	F □ Deposito		
O 7			G 🔾 230 ÷ 299	Q 🔾 2200÷3000	G □ Strategico		
			H 🔾 300 ÷ 399	R 🔾 >3000	H □ Turist. ricett.		



N° Piani totali con interrati

01 08

O 2 O 9

O 3 O 10

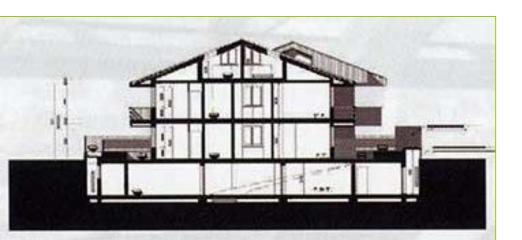
☆ 4 ○ 11

O 5 O 12

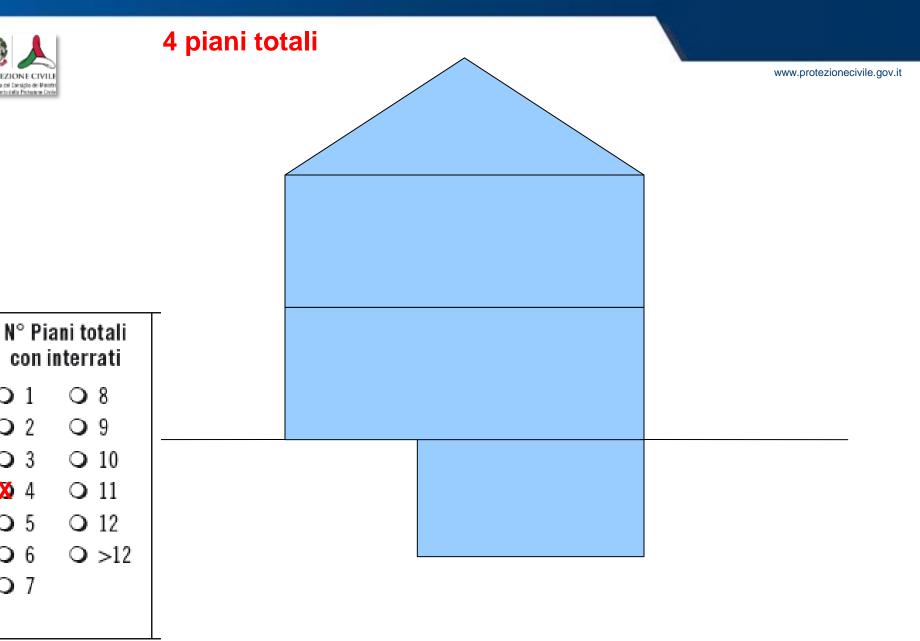
O 6 O >12

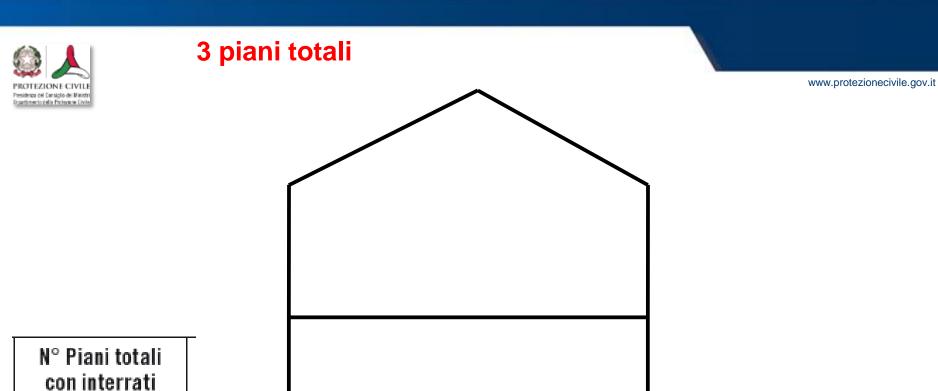
O 7

Il *numero complessivo di piani*, compresi quelli interrati, si riferisce a quelli che si contano a partire dallo spiccato di fondazione, incluso l'eventuale piano di sottotetto solo se praticabile, cioè se consiste in un solaio efficace vero e proprio, capace di sopportare dei carichi gravitazionali, e che contribuisce alla massa strutturale (ad esempio va esclusa dal computo dei piani una semplice controsoffittatura).









con interrati

○ 1 ○ 8

○ 2 ○ 9

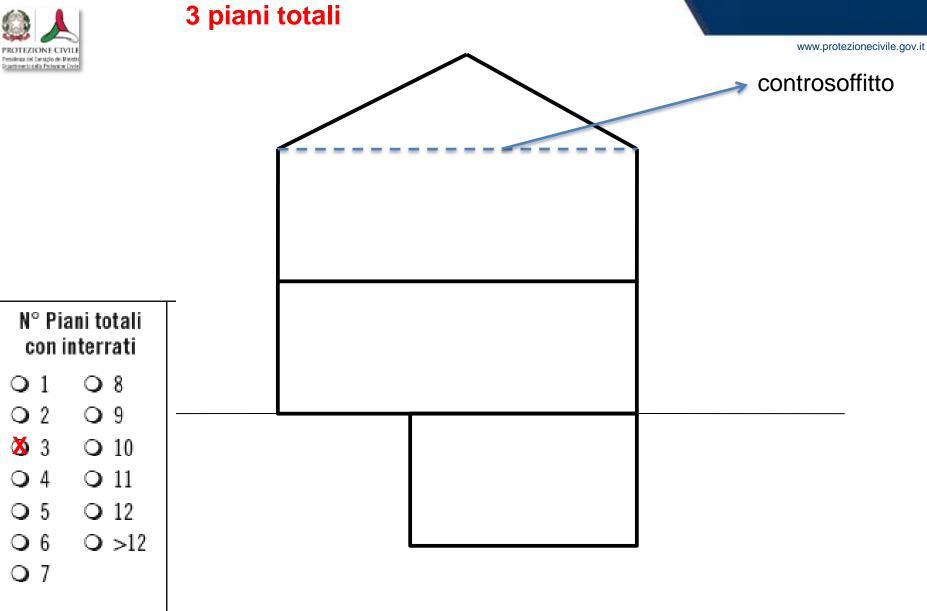
※ 3 ○ 10

○ 4 ○ 11

○ 5 ○ 12

○ 6 ○ >12







3 piani totali

www.protezionecivile.gov.it

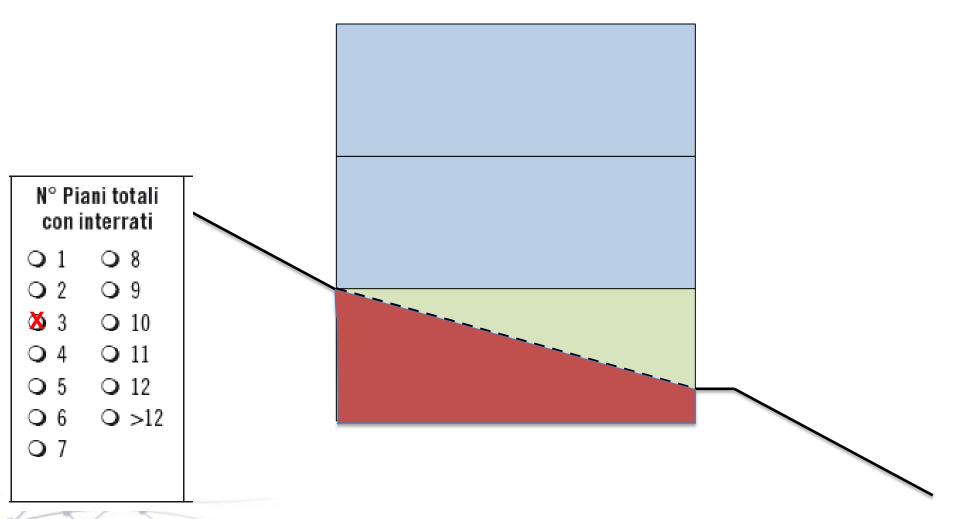


- 8 C 1 C
- O 2 O 9
- **ॐ** 3 10
- **O** 4 **O** 11
- O 5 O 12
- O 6 O >12
- **)**7



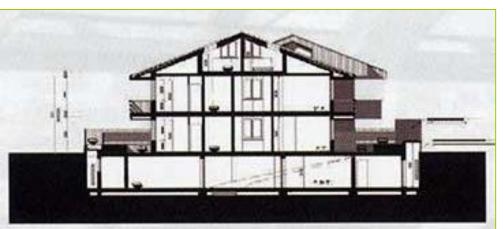
3 piani totali

www.protezionecivile.gov.it



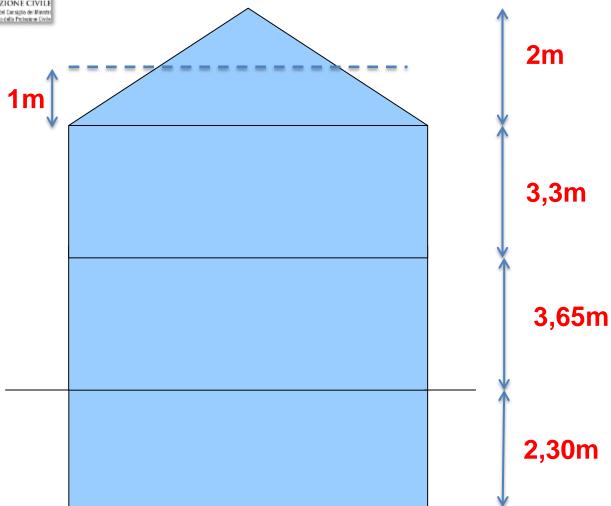


Altezza media di piano (m)		cie media ano (m)
1 🔾 <2.50	A 🔾 <50	I > 400 ÷ 499
2 💢 2.50 ÷ 3.49	B 🔾 50 ÷ 69	L 3 500 ÷ 649
3 3.50 ÷ 5.00	C 🔾 70 ÷ 99	M 🔾 650 ÷ 899
4 🔾 >5.00	D 🔾 100 ÷ 129	N 🔾 900÷1199
	E 🔾 130 ÷ 169	0 Q 1200 ÷ 1599
	F 💢 170 ÷ 229	P 🔾 1600 ÷ 2199
	G 🔾 230 ÷ 299	Q 2200÷3000
	H 🔾 300 ÷ 399	R 🔾 >3000



I valori di altezza media di piano e superficie media di piano sono elencati per fasce ed il criterio guida per la scelta, nel caso di variazione significativa tra i piani, è quello di considerare i valori medi che meglio riproducono il volume complessivo (per l'altezza si indicherà quella che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti; per la superficie va indicato l'intervallo che meglio individua la media delle superfici di tutti i piani).





Altezza media di piano [m]

1 🔾 < 2.50

2**X** 2.50 ÷ 3.49

3 3.50 ÷ 5.00

4 > 5.00

H media = (1+3,3+3,65+2,30)/4=2,56m>2,50



Sup media= (100+200+300)/3=200mq

100mq

200mq

300mq

Superficie media di piano [m²]

M
$$\bigcirc$$
 650 ÷ 899



Uso

- A 💢 Abitativo
- B 🗖 Produttivo
- C X Commercio
- D X Uffici
- E
 Serv. pubbl.
- F 🗖 Deposito
- G □ Strategico
- H
 Turist, ricett.

Riguardo all'*uso* (<u>condizioni pre-evento</u>) si indicano tutti i tipi di utilizzo eventualmente compresenti all'interno dell'edificio.

L'uso *uffici* è generalmente riferito agli uffici a carattere privato (es. banche, studi professionali, etc.).

Strategico è un edificio qualificato come indispensabile all'espletamento stesso delle funzioni di Protezione Civile, come ad esempio gli ospedali, le sedi comunali, le caserme dei Vigili del Fuoco, dei Carabinieri, etc..

Per *deposito* è da intendersi qualunque locale preposto all'accumulo di materiale, ad attività di magazzinaggio, etc.; sono da escludersi da tale definizione eventuali garage o cantine annessi ad unità abitative.



Riconoscimento della tipologia costruttiva portante

Struttura Portante 1 O Muratura 2 O Cemento armato 3 O Mista (mur.+c.a.) 4 O Altro:

Conoscenza delle tecniche e dei materiali utilizzati nella costruzione



Struttura portante in muratura





Struttura Portante

1 💢 Muratura

2 O Cemento armato

3 O Mista (mur.+c.a.)

4 O Altro:







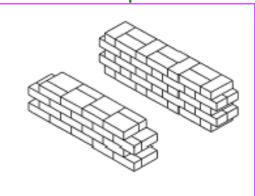


Dipartimento della Protezione Civile

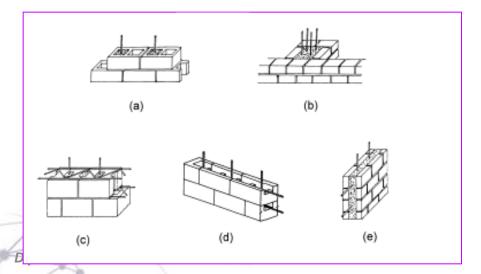


MURATURA MODERNA

semplice



armata

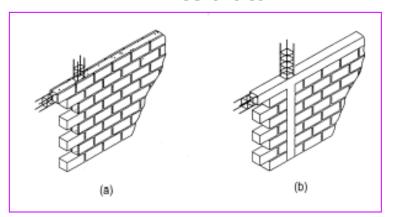


Struttura Portante

- 1 💢 Muratura
- 2 O Cemento armato
- 3 O Mista (mur.+c.a.)
- 4 O Altro:

Strutture in muratura

intelaiata

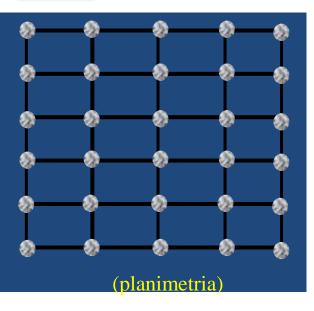


Fonte: Prof. Guido Magenes, Università di Pavia



Cemento armato

www.protezionecivile.gov.it

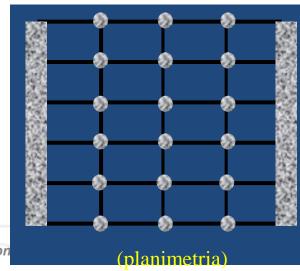


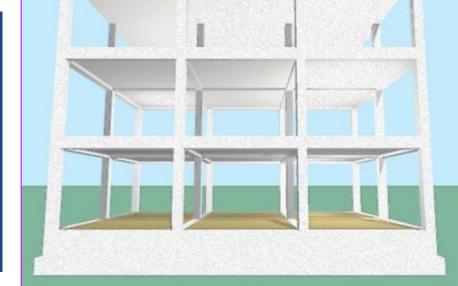


Struttura Portante

- 1 O Muratura
- 2 💢 Cemento armato
- 3 O Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

		_
_		_





Dipartimento della Protezion



Cemento armato

www.protezionecivile.gov.it





Struttura Portante

1 O Muratura

2 💢 Cemento armato

3 O Mista (mur.+c.a.)

4 O Altro:







Strutture miste

Sono strutture fuori terra in muratura ordinaria o armata nelle quali siano stati inseriti elementi strutturali di diversa tecnologia (cemento armato), cui è affidato il compito di sopportare almeno una parte dei carichi verticali e/o orizzontali.





Strutture miste

Muratura su Cemento armato

Struttura Portante

www.protezionecivile.gov.it

1 O Muratura

2 Cemento armato

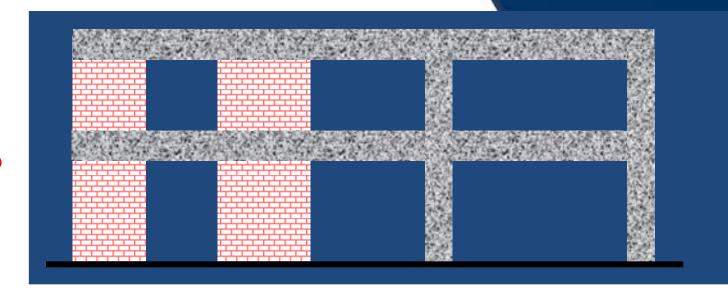
3 Mista (mur.+c.a.)

4 O Altro:

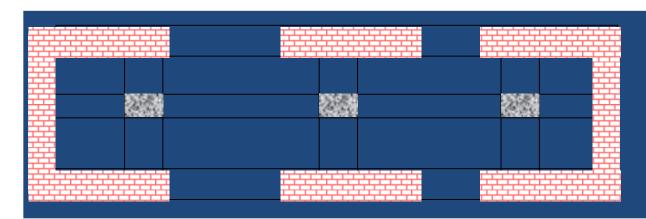
Strutture miste



Muratura e Cemento armato connessi sullo stesso livello in parallelo



Struttura Portante 1 Muratura 2 Cemento armato 3 Mista (mur.+c.a.) 4 Altro:



(planimetria)



STRUTTURA PORTANTE: ALTRO



Struttura Portante

- 1 O Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 O Mista (mur.+c.a.)
- 4 💢 Altro:

TELAI IN ACCIAIO



STRUTTURA PORTANTE ALTRO



Struttura Portante

- 1 O Muratura
- 2 O Cemento armato
- 3 O Mista (mur.+c.a.)
- 4 💢 Altro:

TELAI/

PARETI IN

LEGNO



Osservazione ed interpretazione del danno visibile (apparente)

www.protezionecivile.gov.it



Analisi complessiva d'insieme del quadro fessurativo in chiave diagnostica (giudizio)

- Analisi dell'eventuale variazione di configurazione
- Modifiche delle condizioni strutturali e non
- Gravità del danno ai fini della prestazione attesa



Muratura

- entità delle lesioni
- espulsione di materiale
- variazione significativa di configurazione
- fuori piombo e distacchi
- separazione dei paramenti esterni
- effetti di spanciamento
- meccanismi di ribaltamento in atto
- effetti di martellamento
- danni alle coperture
- danni alle scale
- **>** ...

Cemento armato

- espulsione del copriferro
- formazione di cerniere plastiche nei nodi
- > inizi di meccanismi di piano
- rotture a taglio nei pilastri
- sfilamento ferri di armatura
- danni alle tamponature e tramezzature
- > effetti di martellamento
- danni alle scale
- **>**

Elementi non strutturali

- comignoli, cornicioni, tegole
- distacco intonaci, controsoffitti
- **>** ...

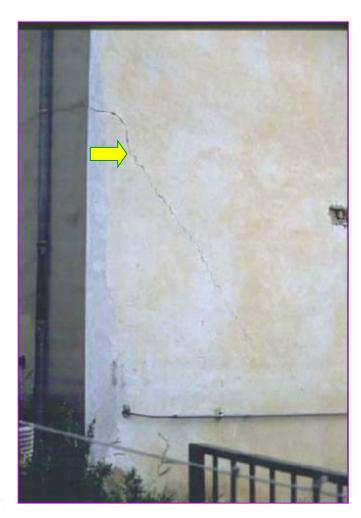


gravità del danno "apparente"

www.protezionecivile.gov.it

Danno leggero







Lesioni capillari o lievi



www.protezionecivile.gov.it





Meccanismo nel piano

Lesioni diagonali nei maschi murari

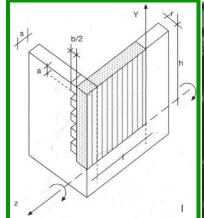
Dipartimento della Protezione Civile

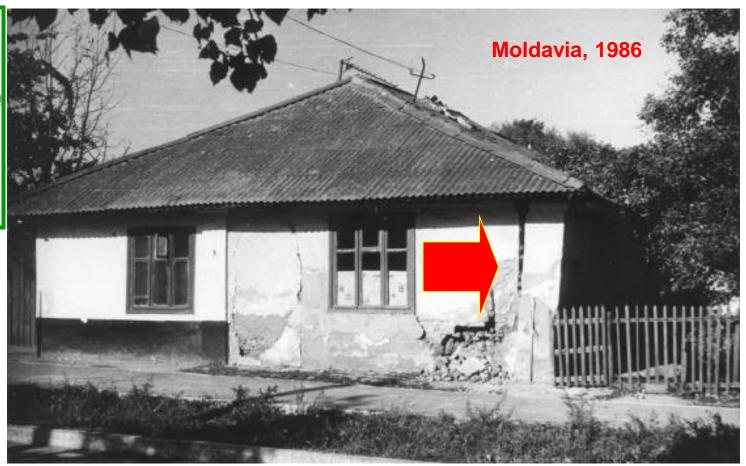




MECCANISMO FUORI PIANO

www.protezionecivile.gov.it





Perdita di connessione tra le pareti esterne

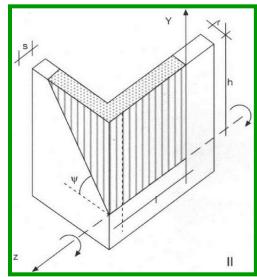


ribaltamento



MECCANISMO FUORI PIANO

www.protezionecivile.gov.it



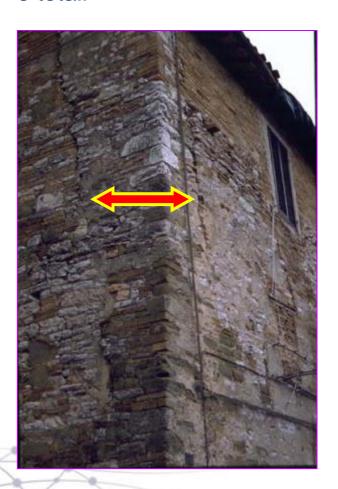


Dipartimento della Protezione Civile





Meccanismo di danneggiamento molto frequente, responsabile di collassi parziali o totali



Meccanismo fuori piano



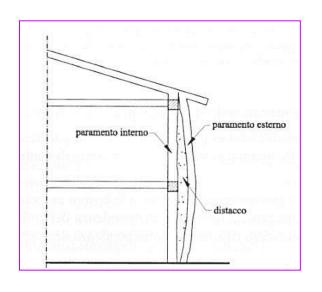
Lesioni localizzate in corrispondenza degli elementi strutturali di controvento ed in corrispondenza degli spigoli



Meccanismo fuori piano

www.protezionecivile.gov.it

Principio di spanciamento

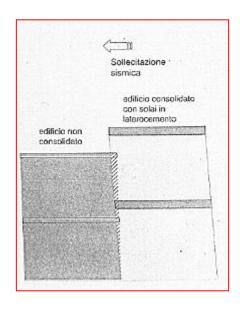




L'azione perpendicolare al piano può generare anche fenomeni di inflessione delle pareti, riscontrabili con maggiore frequenza in presenza di murature con paramenti non collegati



Effetto di martellamento





Danni che si producono in punti di contatto tra edifici o strutture caratterizzate da rigidezze di diversa entità

www.protezionecivile.gov.it



Deformazioni anelastiche (permanenti) nei nodi di telai in cemento armato

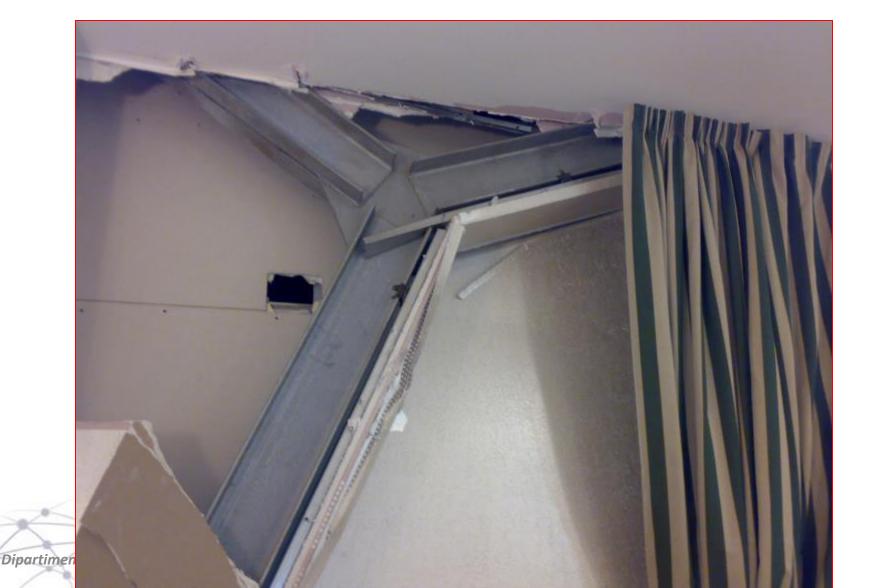
Si sono attivati meccanismi di piano?



Dipartimento della Protezione Civile



L'Aquila – Controventi espulsi dal proprio piano www.protezionecivile.gov.it



Strutture in c.a.









Dipartimento della Protezione Civile

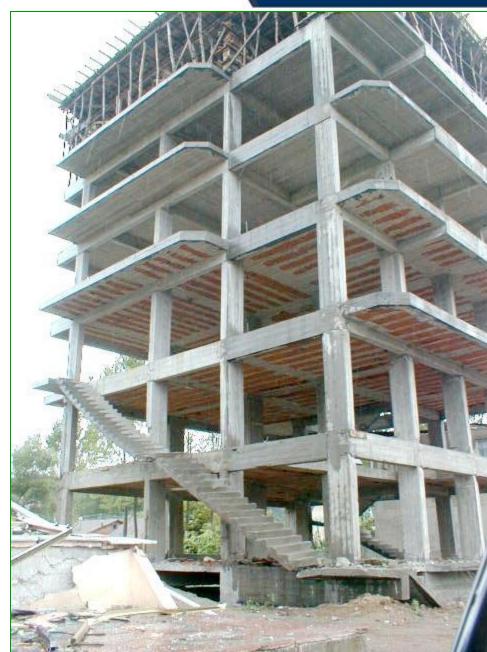
Strutture in c.a.



Danno medio - grave



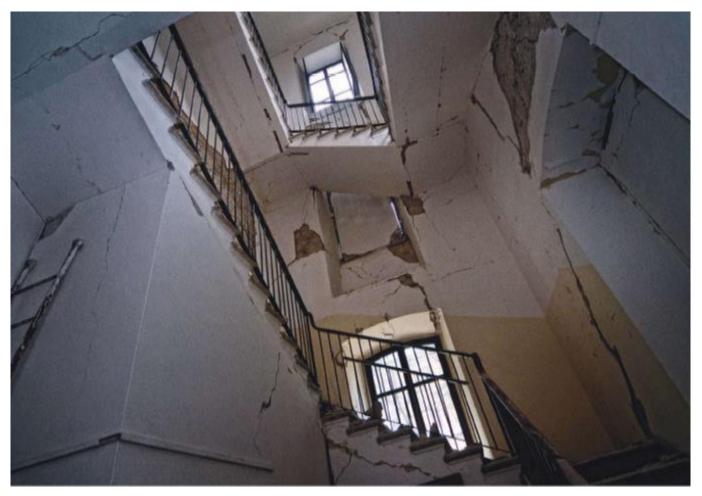
Danni alle scale





L'AQUILA 6 APRILE 2009

www.protezionecivile.gov.it



Danni alle scale

Danno medio - grave

www.protezionecivile.gov.it



Diffusi danni alle tamponature

Strutture in c.a.



Danno medio - grave

www.protezionecivile.gov.it



Diffusi danni alle tamponature







Struttura in cemento armato

Danno gravissimo





Struttura in c.a.

www.protezionecivile.gov.it







Località Ano Liosia

Carenza nei collegamenti di nodo

Danno gravissimo

Struttura in c.a.

www.protezionecivile.gov.it



Grave danno alle tamponature di un edificio in cemento armato

Sant'Angelo dei Lombardi, 1980

Danno gravissimo



Sconnessione manto di copertura

Tegole non più vincolate alla copertura





Possibile caduta ulteriori tegole

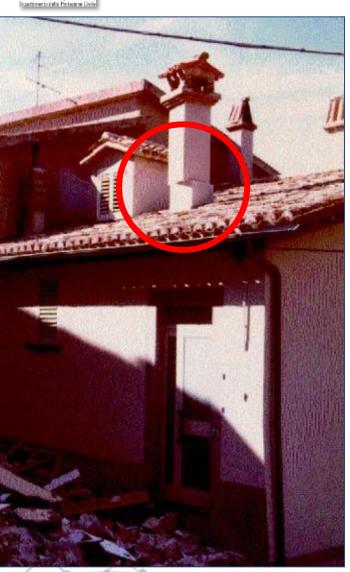


Esame

PROTEZIONE CIVILE

Danni ad elementi non strutturali

www.protezionecivile.gov.it





Dipartimento della Protezione Civile





Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti

Un altro fattore di rischio importante per l'agibilità è connesso al pericolo derivante dalle influenze esterne all'edificio oggetto del sopralluogo e che possono derivare, principalmente, da:

- situazioni di instabilità di edifici vicini (crolli imminenti, anche parziali, di edifici adiacenti, caduta di oggetti come comignoli, tegole, grondaie, etc.);
- condizioni di insicurezza del sistema delle reti esterne di distribuzione (ad esempio, danneggiamento alla rete di distribuzione del gas nel tratto esterno di adduzione all'edificio);
- situazioni di pericolo generate da crolli imminenti, anche parziali, di versanti incombenti, muri di sostegno danneggiati e instabili, etc..







Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti









Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti





Dipartimento della Protezione Civile





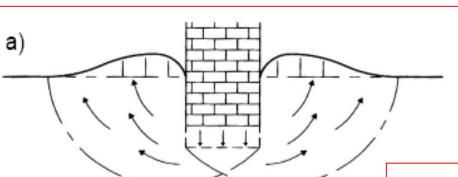
Lauria, 1998

Edificio fuori piombo per deformazione del terreno

Diminuzione delle condizioni di stabilità della fondazione

Possibile crollo parziale o totale dell'edificio



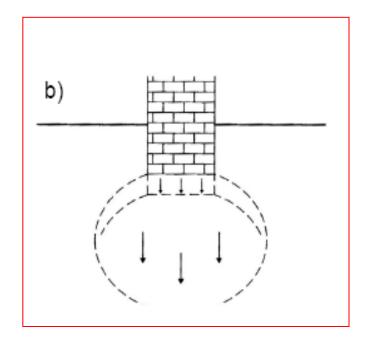




Dipartimento della Protezione Civile









Dipartimento della Protezione Civile







Emissione del giudizio Esito FAST Finale

La squadra dovrà esprimere una valutazione in merito all'agibilità dell'edificio analizzato sulla base dei dati acquisiti durante il rilievo.

RICORDARE!!!!

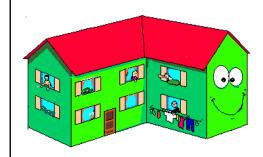
La valutazione di agibilità in emergenza post-sismica è una valutazione temporanea e speditiva – vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati, in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili – volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana.



L'esito «Edificio Agibile» va scelto se si soddisfa pienamente la precedente definizione

Esito FAST Finale

- 1 💢 Edificio AGIBILE
- 2 O Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 C Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 O Sopralluogo NON eseguito per:





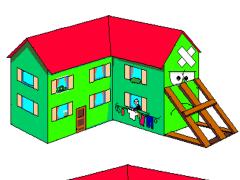


Se le condizioni di rischio derivanti dallo stato di danneggiamento dello stesso edificio non sono considerabili basse, si opterà per l'esito «Edificio non utilizzabile»

Esito FAST Finale	
1 O Edificio AGIBILE	
2 💢 Edificio NON UTILIZZABILE	
3 O Edificio NON UTILIZZABILE	
per SOLO RISCHIO ESTERNO	
4 O Sopralluogo NON eseguito per:	
	_
	_
	_

Se il quadro di danneggiamento è ben visibile dall'esterno, è inutile proseguire la visita all'interno per definire l'edificio non utilizzabile.







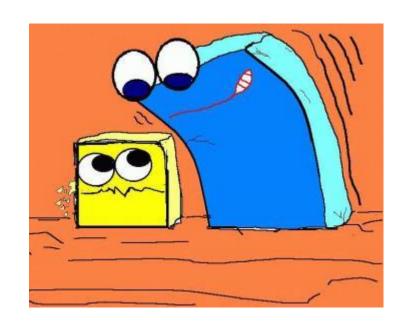






Nel solo caso in cui l'edificio sia intrinsecamente agibile ma sussistano problematiche di rischio esterno indotto dall'ambiente circostante all'edificio in esame, si sceglierà l'esito «Edificio non utilizzabile per solo rischio esterno».

Esito FAST Finale 1 C Edificio AGIBILE 2 Edificio NON UTILIZZABILE 3 Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO 4 Sopralluogo NON eseguito per:

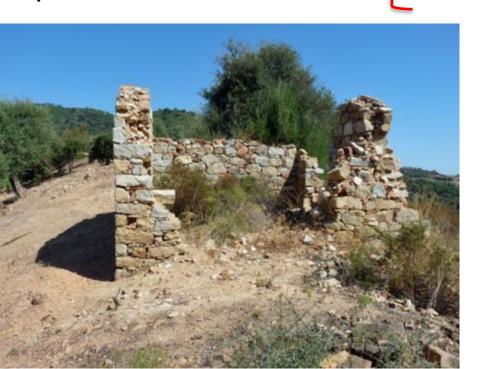






Qualora non sia stato possibile effettuare il sopralluogo, occorre scegliere «Sopralluogo non eseguito» specificando la causa:

- proprietario non trovato
- sopralluogo rifiutato
- rudere
- edificio collabente
- edificio con percorso inaccessibile
- edificio inesistente
- demolito
- richiesto approfondimento Aedes immediato
- etc.



Esito FAST Finale 1 O Edificio AGIBILE 2 O Edificio NON UTILIZZABILE 3 O Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO 4 X Sopralluogo NON eseguito per: rudere

Qualora, ad esempio, si riscontri un danno localizzato in un unico appartamento di un intero condominio, per evitare di considerare l'intero edificio non utilizzabile (non essendo previsto un esito FAST parziale), si compila «Sopralluogo non eseguito» specificando «richiesto approfondimento

Aedes immediato».





Esito FAST Finale

- 1 O Edificio AGIBILE
- 2 O Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 O Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 X Sopralluogo NON eseguito per:

 RICHIESTO APPROFONDIMENTO

 AEDES IMMEDIATO





FIRMANO TUTTI I COMPONENTI DELLA SQUADRA

I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE (stampatello)

ANGELO G. PIZZA

C. ALEXANDRA T. F. RENDHELL

FIRME Angelo G. Pixxa

C. Alexandra T. F. Rendholl



Le squadre compilano le schede per gli edifici inclusi nel piano di sopralluoghi e quotidianamente a fine attività ne lasciano una copia al Comune raggruppandole in un fascicolo.

PROCEDURA FAST

EMERGENZA TERREMOTO CENTRO ITALIA 2016

COMUNE DI
LOCALITA'
FASCICOLO SCHEDE PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITA' SINTETICA POST-TERREMOTO
N. SQUADRA
DATA

ESITI FAST	N. SCHEDE
Edificio AGIBILE	
Edificio NON UTILIZZABILE	
Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO	
Sopralluogo NON ESEGUITO	





Data 07 11 16

(Firma e timbro del Responsabile per il Comune/Coc)

Le schede in originale, controfirmate e timbrate per ricevuta dal responsabile per il Operativo Comunale/Comune. Centro consegnate dalle squadre vengono direttamente al Centro Operativo sovracomunale di afferenza, che provvederà redigere quotidianamente le liste a riepilogative complete dell'esito FAST da inoltrare ai Sindaci dei Comuni interessati ed alla Dicomac. Le schede FAST in originale saranno consegnate dal Centro operativo sovracomunale alla Dicomac per successiva informatizzazione.

CONTROL SCHOOL	IA FAST PER IL RILEVAMENT			ITÀ SINTETICA POST-PERREMOTO
Automotive Property		(0.50MG)	w ACOSA	
French Green France/polite			ATTRO COPERAÇIONOS L.L.L.L.J. Scho	للتلباء بي
alberratiophies Mod		14.47	ACTIVO ESPECIO	ALLI Mationevilli
2 (3-1000) Manual Caro	a	-	* UUUUU	
S O-REAL PARTY AND A STATE OF	n sodnýc krytik římena svála el	high	LLL Mys	w
		Periosko	ш ш	
		سس		
MALEST STREET,	ALE THE ROW PEADONE DELTER	20		
Efficient Mars solo	Squelick mode A stampini	-	States/area	Color/felf Trade
91 98 1949	4.0 dt 1.0 min	t ⊃ tabeles	1.0 Motor	10 Browning
01 08 1018-18	100:0 100:00 100:0	CO Generale	20 Greek ands 10 Mile (more sc)	2.0 September 1955 Bridge 2.
01 01 10:00	DOM: DE BORD: DR	8 2 He	4.0 dbs	per Salarini Salarini di Silarini
01 02	CODE-M CODE-M			4.0 phopological production
98 938	FORM-SM FORM-SM FORM-SM FORM-SM			
	1036-26 10-806	# D lane dam		
THE RESERVE OF THE PARTY OF THE	PERM (Seport)	HING		
		_		
				O RECORD
	200 1 1	W	/Firmy a States part	Superable yet it Desire Carl

	PROCEDURA FAS			
EMERGENZA JERREMOTO CENTRO ITALIA 2016				
COMUNE DI				
LOCALITA'				
FASCICOLO SCHEDE PER IL	RILEVAMENTO SUI			
	тетіса Розт-Теккемото			
N SQUADRA	TETICA POST-TERREMOTO			
N SQUADRA	TETICA POST-TERREMOTO N. SCHEDE			
N SQUADRA				
N SQUADRA				
N SQUADRA DATA ESITI FAST Edificio AGIBILE				