

CATALOGO PARAMETRICO DEI TERREMOTI ITALIANI

versione 2004 (CPTI04)

a cura di **P. Gasperini, R. Camassi, C. Mirto e M. Stucchi**

con la collaborazione di R. Azzaro, F. Bernardini, C. Chiarabba, E. Ercolani, I. Leschiutta,
C. Meletti, G. Selvaggi e della società SGA

citabile come: Gruppo di lavoro CPTI (2004). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani,
versione 2004 (CPTI04). INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>

Indice

Introduzione

Caratteristiche generali

- Soglie energetiche
- Limiti cronologici
- Trattamento delle sequenze
- Limiti geografici
- Scelta degli elaborati di riferimento

Parametri dei terremoti e criteri di determinazione

- Numero d'ordine
- Tipo di record
- Tempo origine
- Denominazione dell'area dei massimi effetti
- Codice dell'elaborato di riferimento
- Numero dei punti di intensità
- Intensità massima
- Intensità epicentrale
- Localizzazione epicentrale
- Magnitudo
- Zona sorgente
- Codici di aggancio
- Profondità

Bibliografia

Tabella 1. Sigle e titoli degli elaborati di riferimento (parametro Rt)

Formato del record

Introduzione

La necessità di aggiornare il Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani CPTI (Gruppo di lavoro CPTI, 1999; di qui in avanti *CPTI99*), fermo al 1992 e parzialmente lacunoso nella finestra temporale post-1980, è divenuta improrogabile nel momento in cui è stata promossa l'iniziativa per la redazione di una mappa di pericolosità sismica di riferimento per l'individuazione delle zone sismiche, secondo quanto previsto dall'Ordinanza PCM 3274 del 20 marzo 2003 (Gruppo di lavoro MPS, 2004).

Nell'ambito di questa iniziativa è stata realizzata una versione aggiornata di CPTI99, denominata CPTI04, estesa a tutto il 2002, che offre per ogni terremoto una stima il più possibile omogenea della magnitudo momento M_w e della magnitudo calcolata sulle onde superficiali M_s .

In particolare:

- **le sezioni ante 1000 e 1000-1980** sono le stesse di CPTI99, con l'apporto delle modifiche seguenti:
 - a) per i terremoti della zona etnea è stata ricalcolata la magnitudo macrosismica M_m utilizzando la relazione fornita da Azzaro e Barbano (1997) che determina, a parità di I_0 , valori di M_m inferiori alla relazione usata in precedenza. Successivamente M_m è stata utilizzata per ricalcolare M_s secondo le procedure usate per CPTI99;
 - b) per tutti i terremoti è stata determinata M_w , calcolandola da M_s (utilizzando il valore medio M_a) con le formule determinate nel corso della ricompilazione delle sezioni successive;
 - c) per tutti i terremoti è stata determinata una magnitudo denominata M_{sp} , utilizzabile come input agevole per l'utilizzo della relazione di attenuazione di Sabetta e Pugliese (1996).
- **la sezione 1981-1992** è stata ricompilata integralmente;
- **la sezione 1993-2002** è stata compilata ex novo.

Per la compilazione di queste due sezioni sono stati consultati in particolare:

- a) la versione 3 del Catalogo dei Forti Terremoti Italiani (CFTI3, Boschi et al., 2000);
- b) il database francese SISFRANCE (SisFrance, 2002);
- c) il database svizzero ECOS (Swiss Seismological Service, 2002);
- d) lo studio monografico sulla sismicità di Catania (Boschi e Guidoboni, 2001);
- e) studi di terremoti relativi ad aree o singoli eventi di particolare interesse realizzati da ricercatori INGV (sezioni di Milano, Catania e Roma1);
- f) rilievi macrosismici di terremoti recenti;
- g) i bollettini macrosismici INGV (INGV, 1982-1999);
- h) il Catalogo Strumentale dei Terremoti Italiani 1981-1996 (CSTI; Gruppo di lavoro CSTI, 2001);
- i) il bollettino dell'INGV (disponibile in rete dal 1983 fino al 2002: INGV, 1983-2002);
- j) due open file risultanti dalle ricerche svolte nell'ambito dei Progetti: i) "Terremoti probabili...", coord. A. Amato e G. Selvaggi; ii) "Revisione dei fondamenti...", coord. P. Gasperini, promossi dal Programma Quadro GNDT 2000-2002 (Gruppo di lavoro CSTI, 2003).

Per una descrizione dettagliata delle modalità con cui sono state compilate le due sezioni si rimanda all'Appendice 1 del rapporto conclusivo per la redazione della mappa di pericolosità sismica (Gruppo di Lavoro MPS, 2004).

Caratteristiche generali

Vengono qui ricordati i criteri adottati che hanno portato alla compilazione di CPTI04, che ricalcano sostanzialmente quelli adottati per la compilazione di CPTI99, cui si rimanda.

Soglie energetiche

Per le sezioni pre-1980 sono stati mantenuti gli stessi terremoti della sezione analoga di CPTI99, che derivavano dalle soglie di intensità e magnitudo già adottate da NT4.1.1 (Camassi e Stucchi, 1997) e da CPTI99 ($I_0 \geq 5/6MCS$ o $M_s \geq 4.0$). Per le sezioni post-1980 è stata adottata una soglia leggermente più elevata ($M_s \geq 4.15$).

Per la zona etnea è stata adottata la soglia $M_s \geq 3.0$.

Limiti cronologici

La finestra cronologica coperta da questo catalogo va dal Mondo Antico al 2002.

Trattamento delle sequenze

Per motivi di omogeneità con scelte già effettuate dal catalogo NT4.1.1 e adottate di conseguenza da CPTI99, questo catalogo non contiene eventi definiti come “repliche”, ovvero gli eventi avvenuti entro 90 giorni e 30 km da un evento di energia maggiore individuato come principale all'interno di una sequenza.

Limiti geografici

Sono stati ritenuti di interesse solo i terremoti avvenuti in Italia e quelli che, pur essendo stati localizzati in aree limitrofe, potrebbero essere stati risentiti con intensità significativa all'interno dei confini dello stato. In pratica sono stati presi in considerazione tutti i terremoti avvenuti all'interno di una finestra geografica che comprende, oltre all'Italia, una fascia di confine formata da una parte dei territori che si affacciano sull'Adriatico, sullo Jonio e sul Mar Ligure (si veda la [Fig.1](#) di CPTI99).

Scelta degli elaborati di riferimento

Sezioni dal Mondo Antico al 1980

Non sono state introdotte variazioni rispetto a quanto operato per la compilazione di CPTI99, cui si rimanda.

Sezioni 1981-2002

Queste sezioni contengono **133** eventi, di cui **74** con dati macrosismici. In queste sezioni i casi in cui sono disponibili più studi macrosismici per il medesimo evento sono in numero molto ridotto; pertanto l'unico criterio di selezione è stato quello della scelta dello studio più recente e/o completo.

I restanti **59** terremoti, i cui parametri sono derivati da cataloghi strumentali, sono privi di dati macrosismici.

Parametri dei terremoti e criteri di determinazione

E' stata seguita prevalentemente l'impostazione del catalogo CPTI99, rispetto al quale sono state apportate alcune variazioni (si veda la tabella "formato").

Numero d'ordine (N)

Indica un numero progressivo per i terremoti presenti nel catalogo.

Tipo di record (Tr)

Indica il tipo di informazione che è alla base dei parametri riportati. "DI" indica che sono disponibili dati di intensità macrosismica, "CP" che il record proviene da un altro catalogo parametrico, "PM" che si tratta di una parametrizzazione multipla. Sono indicati con la dicitura "CP" anche terremoti di NT4.1.1 e CFTI mancanti di dati di base macrosismici.

Tempo origine (Anno, Me, Gi, Or, Mi, Se)

È stata adottata per ogni terremoto l'indicazione fornita dall'elaborato di riferimento o dal catalogo parametrico di provenienza.

Denominazione dell'area dei massimi effetti (AE)

È stata generalmente mantenuta la denominazione riportata dal catalogo scelto per lo specifico evento. Si è provveduto ad inserire tale denominazione per i terremoti provenienti da altri cataloghi in cui questo campo era vuoto, e a correggere i troncamenti eventualmente risultanti da limitazioni del numero di caratteri disponibili per il campo.

Codice dell'elaborato di riferimento (Rt)

Definisce l'elaborato di riferimento per ogni record del catalogo (*si veda Tabella 1*).

Numero dei punti di intensità (Np)

È stato riportato il numero complessivo delle località per le quali è fornita la valutazione dell'intensità nei rispettivi database, comprese le intensità attribuite da CFTI ad aree geografiche e quelle attribuite come classi convenzionali di tipologie di danno su singoli edifici (si veda la tabella a pagina 111 del volume CFTI2, Boschi et al, 1997). Tale numero può differire leggermente da quello originariamente pubblicato a causa dell'individuazione di alcuni errori di calcolo.

Intensità massima (Imx)

È stato riportato il valore presente nello studio o nel catalogo di partenza.

Intensità epicentrale (Io)

È stata determinata con l'obiettivo di utilizzare questo parametro come uno strumento omogeneo per la misura delle dimensioni del terremoto. Nella maggior parte dei casi (disponibilità di più punti con intensità pari a Imx, oppure terremoto descritto da un solo punto) si è assunto $I_o = I_{mx}$; in **337** casi (134 da CFTI, **191** da DOM e 12 da INGVAM) si è assunto $I_o \neq I_{mx}$. Nei casi in cui i punti con intensità uguale a Imx erano poco significativi e tutti gli altri punti erano di valore uguale o inferiore a $I_{mx}-1$ (**312** casi) è stata assegnata $I_o < I_{mx}$. Infine, in 25 casi è stata assegnata $I_o > I_{mx}$; si tratta di casi in cui l'insieme dei dati di base disponibili è stato ritenuto poco rappresentativo del terremoto stesso (ad esempio nel caso di terremoti in aree di confine o costiere e per alcuni terremoti medievali).

I_o è disponibile per **2423** terremoti su **2550**. Per le elaborazioni che richiedono I_o come parametro di ingresso per tutti i terremoti (es.: valutazioni di massima intensità calcolata al sito), si suggerisce di determinare la I_o dei terremoti che ne sono privi a partire dalla relazione empirica:

$$I_0 = 2.288 M_w - 4.864$$

ricavata invertendo i dati utilizzati per costruire la relazione I_0 - M_w (Gruppo di lavoro MPS, 2004; App.1). Il campo occupato dalla I_0 è seguito dalla colonna TI che contiene la dicitura “M” quando l’intensità epicentrale stessa è stata modificata rispetto a quella riportata nel catalogo di provenienza.

Localizzazione epicentrale (Lat, Lon)

È stata ricalcolata per tutti i terremoti dotati di dati di base macrosismici attraverso l’algoritmo descritto in dettaglio da Gasperini e Ferrari (1995, 2000). Per gli eventi il cui epicentro subisce uno spostamento superiore a 15 km rispetto all’epicentro riportato in NT4.1.1 è stata effettuata una verifica manuale della distribuzione dei punti di intensità, mirante ad evidenziare eventuali errori o anomalie (ad esempio nel caso di forti errori di localizzazione di singoli punti). Per alcuni eventi caratterizzati da una distribuzione fortemente anomala dei punti disponibili, come ad esempio nel caso di terremoti con epicentro in mare o accaduti in periodi ed aree scarsamente documentati, la localizzazione è stata determinata manualmente, tenendo conto anche di altri criteri (considerazioni di tipo storico, indicazioni derivanti da dati strumentali eventualmente disponibili, ecc.). Questa circostanza è stata evidenziata mediante un codice (“codice localizzazione” TL) che contiene la dicitura “A” per gli eventi localizzati attraverso la procedura automatica già descritta; “M” per le localizzazioni modificate manualmente; “S” nei casi in cui, pur esistendo dati macrosismici, è stato adottato l’epicentro strumentale. Per i record provenienti da cataloghi parametrici precedenti il campo relativo a questo codice viene lasciato vuoto.

Magnitudo

Si è ritenuto utile rendere disponibili tre alternative corrispondenti a diverse modalità di utilizzo in combinazione con le principali relazioni di attenuazione del moto del suolo.

In particolare vengono fornite, per tutti gli eventi:

- la magnitudo momento M_w , con errore associato D_w e tipologia di stima T_w (**Maw, Daw, TW**);
- la magnitudo calcolata sulle onde superficiali M_s , con errore associato D_s (**Mas, Das, TS**);
- la magnitudo M_{sp} , da utilizzare congiuntamente alla relazione di attenuazione di Sabetta e Pugliese (1996), con errore associato D_{sp} (**Msp, Dsp**).

Le modalità di determinazione delle suddette magnitudo sono descritte in dettaglio in Gruppo di lavoro MPS (2004); App.1.

M_w . Per il periodo dal Mondo Antico al 1980 è stata ricavata dalla M_a (magnitudo media pesata in termini di M_s) di CPTI99 nel seguente modo: i) assumendone la coincidenza con M_a stessa al di sopra della soglia 6.0 e ii) attraverso una regressione lineare empirica (Gruppo di lavoro MPS, 2004; App.1) al di sotto di tale soglia:

$$\begin{aligned} M_w &= 0.673M_a + 1.938 && (M_a < 6.0) \\ M_w &= M_a && (M_a \geq 6.0) \end{aligned}$$

Per il periodo 1981-2002, quando era presente un’inversione del tensore momento globale (Database CMT, Università di Harvard) o regionale (database RCMT, INGV) è stato adottato tale valore; altrimenti M_w è stata calcolata come combinazione pesata delle stime

di M_s , M_l , m_b , M_p e M_w macrosismica disponibili (Gruppo di lavoro MPS, 2004; App.1).

Il codice di determinazione T_w è presente solo per il periodo 1981-2002. Una “O” indica i dati osservati direttamente attraverso inversione del tensore momento.

M_s . Per il periodo dal Mondo Antico al 1980 coincide con M_a di CPTI99. Per il periodo 1981-2002 è stata calcolata come combinazione pesata delle stime di M_s , M_l , m_b , M_p e M_s macrosismica disponibili (Gruppo di lavoro MPS, 2004; App.1).

Il codice di determinazione T_S vale “En” se è stata usata la relazione funzionale di Azzaro e Barbano (1997) valida per la zona etnea.

M_{sp} . Si tratta di un parametro ibrido che ha il solo fine di semplificare l’impiego della relazione di attenuazione di Sabetta e Pugliese (1996), che utilizza M_l al di sotto della soglia di 5.5 e M_s al di sopra della soglia stessa.

Per l’intero catalogo dal Mondo Antico al 2002 è stata assunta l’equivalenza di M_{sp} con M_a al di sopra di 5.5 ed è stata invertita la relazione empirica ricavata tra M_s e M_l al di sotto di essa:

$$\begin{aligned} M_{sp} &= (M_s + 0.584) / 1.079 & (M_s < 5.5) \\ M_{sp} &= M_s & (M_s \geq 5.5) \end{aligned}$$

Zona sorgente (ZS9)

Viene riportato il numero della zona sorgente cui l’evento è associato, secondo la zonazione sismogenetica ZS9, la cui descrizione è consultabile nell’Appendice 2 del rapporto conclusivo per la redazione della mappa di pericolosità sismica (Gruppo di Lavoro MPS, 2004). Le zone sono 36, numerate da 901 a 936 (zona etnea). Gli eventi associati a zone sorgente sono 1876.

Il codice di assegnazione alla zona sorgente (T_Z) descrive le modalità con cui gli eventi sono stati associati alle zone sorgente. Il codice vale “G” se l’assegnazione è avvenuta sulla base della localizzazione epicentrale; “A” se questa assegnazione è stata modificata, in senso conservativo per la valutazione della pericolosità sismica, nell’ambito dell’analisi della incertezza nella localizzazione (in altre parole, se l’evento è stato associato a una ZS anche se l’epicentro non vi ricade direttamente).

Codici di aggancio (Ncft, Nnt, Ncpt)

Per facilitare successive elaborazioni e controlli sono stati forniti i codici di aggancio con i cataloghi NT4.1.1, CFTI2, CPTI99. Ncft rappresenta il numero progressivo di record nel catalogo CFTI 2 su CD-ROM (si noti tuttavia che tale numero non è direttamente riportato da CFTI2 ma è solo implicito nell’ordinamento dei record di tale catalogo); Nnt corrisponde al numero d’ordine N del catalogo NT4.1.1; Ncpt corrisponde al numero d’ordine N nel catalogo CPTI99.

Profondità (-)

Non è stata riportata in quanto la sua stima è affetta da elevatissima incertezza per la maggior parte dei terremoti. Essa è quindi di scarsa o nulla utilità ai fini delle stime di pericolosità. A questo proposito va anche segnalato che NT4.1.1 ha escluso in partenza i terremoti del Basso Tirreno con profondità determinata strumentalmente superiore a 60 km in considerazione del loro scarso impatto sulle stime di pericolosità.

Bibliografia

- Azzaro R. and Barbano M.S. (1997). Intensity-magnitude relationship for the Mt. Etna area (Sicily). *Acta Vulcanologica*, 9, 1/2, 15-21.
- INGV (1982-1999). *Bollettino Macrosismico*, Istituto Nazionale di Geofisica, Roma.
- Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Valensise G. e Gasperini P. (1997). *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990*, ING e SGA Bologna, 644 pp.
- Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G. and Gasperini P. (eds.) (2000). *Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997*. *Ann. Geofis.*, 43, 609-868.
- Boschi E. e Guidoboni E. (2001). *Catania terremoti e lave dal mondo antico alla fine del Novecento*. INGV-SGA, Bologna, 414 pp.
- Camassi R. e Stucchi M. (1997). NT4.1.1, un catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno, GNDT, Milano, 95 pp. <http://emidius.mi.ingv.it/NT/>
- Gasperini P. e Ferrari G. (1995). Stima dei parametri sintetici, in: Boschi E. et al. (a cura di), *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*, ING e SGA, Bologna, 96-111.
- Gasperini P. and Ferrari G. (2000). Deriving numerical estimates from descriptive information: the computation of earthquake parameters. *Ann. Geofis.*, 43, 729-746.
- Gruppo di lavoro CPTI (1999). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*. ING, GNDT, SGA, SSN, Bologna, 92 pp. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>
- Gruppo di lavoro CSTI (2001). *Catalogo Strumentale dei terremoti italiani dal 1981 al 1996, Versione 1.0*. ING-GNDT, CD-ROM.
- Gruppo di lavoro CSTI (2003). *Catalogo Strumentale dei terremoti italiani dal 1981 al 1996, Versione 1.1 con estensione al 2002*.
- Gruppo di Lavoro MPS (2004). *Redazione della mappa di pericolosità sismica prevista dall'Ordinanza PCM del 20 marzo 2003. Rapporto Conclusivo per il Dipartimento della Protezione Civile*, INGV, Milano-Roma, aprile 2004, 65 pp. + 5 appendici. <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>
- INGV (1983-2002). *Bollettino Sismico Strumentale*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Roma.
- Open File del Progetto GNDT: "Terremoti probabili in Italia tra l'anno 2000 e il 2030: elementi per la definizione di priorità degli interventi di riduzione del rischio sismico".
- Sabetta F. e Pugliese A. (1996). Estimation of response spectra and simulation of nonstationary earthquake ground motions. *Bull. Seism. Soc. Am.*, 86, 2, 337-352.
- SisFrance (2002). *SisFrance: histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France métropolitaine et sur ses abords*. <http://www.sisfrance.net/>
- Swiss Seismological Service (2002). *ECOS - Earthquake Catalog of Switzerland. ECOS Report to PEGASOS, Version 31. 3. 2002, Appendix A: ECOS Database*. SED, Zürich. <http://histserver.ethz.ch/>

Tabella 1 – Sigle e titoli degli elaborati di riferimento (parametro Rt)

SIGLA	Titolo esteso
BMING	INGV (1982-1999). Bollettino Macrosismico, Istituto Nazionale di Geofisica, Roma.
CFTI	Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Valensise G. e Gasperini P. (1997). Catalogo dei Forti Terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990, ING e SGA Bologna, 644 pp. Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G. e Gasperini P. (eds.) (2000). Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997. Ann. Geof., 43, 609-868. Boschi E. e Guidoboni E. (2001). Catania terremoti e lave dal mondo antico alla fine del Novecento, INGV-SGA Bologna.
CINGV	INGV (1983-2002). Bollettino Sismico Strumentale, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Roma.
CST03	Gruppo di lavoro CSTI (2003). Catalogo Strumentale dei terremoti italiani dal 1981 al 1996, Versione 1.1 con estensione al 2002
CVI86	Cvijanovic D. (1986). Earthquake Catalogue of Croatia, Tabulato di computer, Zagreb.
DOM	Monachesi G. e Stucchi M. (1997). DOM4.1, un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno, GNDT, Rapporto interno, Milano-Macerata. http://emidius.mi.ingv.it/DOM/
ECOS	Swiss Seismological Service (2002). ECOS - Earthquake Catalog of Switzerland. ECOS Report to PEGASOS, Version 31. 3. 2002. SED: Zürich. (Appendix A: ECOS Database). http://histserver.ethz.ch/
INGVAM	Azzaro, R., M.S. Barbano, B. Antichi and R. Rigano (2000). Macroseismic catalogue of Mt. Etna earthquakes from 1832 to 1998. Acta Vulcanol., 12 (1-2), 3-36. INGV, Sezione di Catania, Rilievi macrosismici recenti, Catania, 1993-2002. INGV, Sezione di Roma1, Rilievi macrosismici recenti, Roma, 1990-2000.. Gruppo di lavoro QUEST, Rilievi macrosismici recenti, 1995-2002.
LEY86	Leydecker G. (1986). Erdbebenkatalog für die Bundesrepublik Deutschland mit Randgebieten für die Jahre 1000-1981, Geol. Jahrbuch, Reihe E (36), 3-83.
NT	Camassi R. e Stucchi M. (1997). NT4.1.1, un catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno, GNDT, Milano, 95 pp. http://emidius.mi.ingv.it/NT/
OFTEP	Open File del Progetto GNDT: “Terremoti probabili in Italia tra l'anno 2000 e il 2030: elementi per la definizione di priorità degli interventi di riduzione del rischio sismico”.
OGS87	OGS (1987). Alpor: catalogo delle Alpi Orientali. Tabulato di computer, Trieste.
POS85	Postpischl D. (1985). Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980, Quaderni della Ricerca Scientifica, 114, 2B, Bologna 1985, 239 pp.
RIB82	Ribaric V. (1982). Seismicity of Slovenia. Catalogue of earthquakes (792 A.D.-1981), Ljubljana, 1982, 649 pp.
SISFRA	SisFrance (2002). SisFrance: histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France métropolitaine et sur ses abords. http://www.sisfrance.net/
SUK75	Sulstarova E. e Kociaj S. (1975). Katalogu i termeteve te shqiperise, Tirane, 225 pp.
VGL91	Van Gils J. M. e Leydecker G. (1991). Catalogue of European earthquakes with intensities higher than 4, CEC, Nuclear Science and Technology, Report EUR 13406 EN, Bruxelles 1991, 349 pp.

Formato del record nel file "CPTI04.xls"

Codice CPTI04	descrizione	contenuto	Codice CPTI99	descrizione
N	numero d'ordine del record		N	numero d'ordine del record
Tr	tipo di record	DI: parametri calcolati da dati di base macrosismici; CP: parametri adottati da cataloghi parametrici	Tr	tipo di record
Anno	tempo origine: anno		Anno	tempo origine: anno
Me	tempo origine: mese		Me	tempo origine: mese
Gi	tempo origine: giorno		Gi	tempo origine: giorno
Or	tempo origine: ora		Or	tempo origine: ora
Mi	tempo origine: minuto		Mi	tempo origine: minuto
Se	tempo origine: secondo		Se	tempo origine: secondo
AE	denominazione dell'area dei massimi effetti		AE	denominazione dell'area dei massimi effetti
Rt	codice dell'elaborato di riferimento	vedi tabella 1	Rt	codice dell'elaborato di riferimento
Np	numero dei dati puntuali di intensità disponibili		Np	numero dei dati puntuali di intensità disponibili
Imx	intensità massima x 10 (scala MCS)		Imx	intensità massima x 10 (scala MCS)
Io	intensità epicentrale x 10 (scala MCS)		Io	intensità epicentrale x 10 (scala MCS)
TI	codice di determinazione di Io	M: valore assegnato manualmente	TI	codice di determinazione di Io
Lat	localizzazione epicentrale: latitudine in gradi sessagesimali-decimali		Lat	localizzazione epicentrale: latitudine in gradi sessagesimali-decimali
Lon	localizzazione epicentrale: longitudine in gradi sessagesimali-decimali		Lon	localizzazione epicentrale: longitudine in gradi sessagesimali-decimali
TL	codice di localizzazione	A: localizzazione macrosismica automatica M: localizzazione macrosismica manuale S: localizzazione strumentale	TL	codice di localizzazione
--			Me	Magnitudo equivalente

Codice CPTI04	descrizione	contenuto	Codice CPTI99	descrizione
--			De	Errore associato alla stima di Me
--			Mm	Magnitudo macrosismica (calibrata a Ms)
--			Dm	Errore associato alla stima di Mm
--			Tm	Codice di determinazione di Mm
--			Ms	magnitudo calcolata sulle onde di superficie
--			Ds	errore associato alla stima di Ms
--			Ts	codice di determinazione di Ms
Maw	Magnitudo momento		--	
Daw	Errore associato alla stima di Maw		--	
TW	codice di determinazione di Maw	O valore osservato	--	
Mas	Magnitudo calcolata sulle onde di superficie	fino al 1980 coincide con Ma di CPTI99	Ma	Magnitudo media (calibrata a Ms)
Das	Errore associato alla stima di Mas	fino al 1980 coincide con Da di CPTI99	Da	Errore associato alla stima di Ma
TS	Codice di determinazione delle magnitudo per la zona etnea	En: valore per il calcolo del quale è stata usata la relazione Io/Mm di Azzaro e Barbano (1997)	--	
Msp	Magnitudo da utilizzare in combinazione con la relazione di attenuazione di Sabetta e Pugliese (1996)	per $M_s > 5.5$: $M_{sp} = M_s$ per $M_s \leq 5.5$: $M_{sp} = (M_s + 0.584) / 1.079$	--	
Dsp	Errore associato alla stima di Msp		--	
ZS9	Zona sorgente di ZS9 cui l'evento è assegnato		--	
TZ	Codice di assegnazione alla zona sorgente	G: assegnazione geografica A: assegnazione ponderata cautelativa	--	
Ncft	Numero progressivo dei record nel catalogo CFTI2		Ncft	Numero progressivo dei record nel catalogo CFTI2
Nnt	Numero d'ordine dei record nel catalogo NT4.1.1		Nnt	Numero d'ordine dei record nel catalogo NT4.1.1
Ncpt	Numero d'ordine del record nel catalogo CPTI99		--	