

Agreement INGV-DPC 2007-2009

**Project S1: Analysis of the seismic potential in Italy for the
evaluation of the seismic hazard**

*Responsibles: Salvatore Barba, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, and Carlo
Doglioni, Università di Roma “La Sapienza”*

<http://groups.google.com/group/INGV-DPC-2007-S1>
(restricted access)

Deliverable # D3.01.4

**Probability of occurrence for earthquakes generated by individual
faults and the associated uncertainties**

May 30th, 2010

prepared by:

*UR3.01, Resp. Roberto Basili, INGV, Sezione di Sismologia e
Tettonofisica*

UR3.01, Aybige Akinci, INGV, Sezione di Sismologia e Tettonofisica

1. Description of the Deliverable

Probabilities and uncertainties were calculated based on the approach developed by Akinci et al. (2008). The method was applied to the whole Italian territory using a dataset that integrates individual seismogenic sources derived from both geological/geophysical data and macroseismic data (see Basili et al., 2008, for definitions). We designed two model approaches: one that uses geological slip rates; another that uses slip rates derived from the finite element model developed by Barba et al, 2007. As for recurrence we adopted the Poisson and the Renewal BPT models with aperiodicity α equal to 0.3, 0.5 and 0.7, all for a prediction in the next 30 years. Moment rate for each individual fault was obtained from

$$RateCH = \frac{\mu \times L \times W \times SR}{10^{C \times Mw + d}}$$

Where μ is rigidity, L and W are the fault length and width, SR is slip rate, C and d are coefficients from Hanks and Kanamori (1979), Mw is moment magnitude.

Complete results of these procedures are given in tabular form at the end of this document.

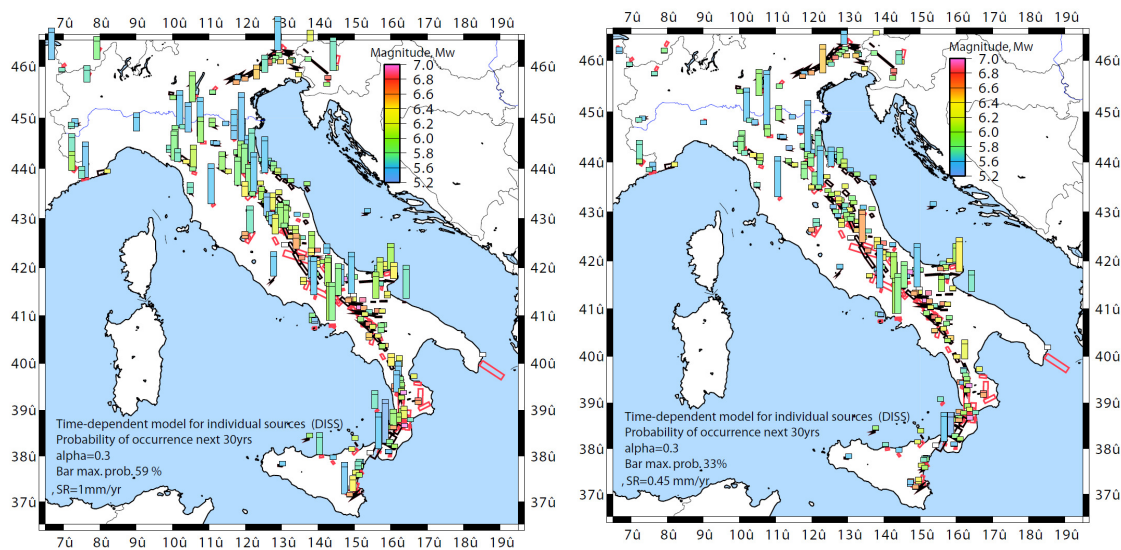


Figure 1 – Left: Model A; right: Model B.

2. Relevance for DPC and/or for the scientific community

This study will address the most critical uncertainty in time-dependent seismic hazard assessment. Results obtained here will also be useful in devising strategies and priorities in determining fault slip rates.

3. Changes with respect to the original plans and reasons for it

There are no significant changes to the original plans.

4. References

- Akinci, A., D. Perkins, A. M. Lombardi, R. Basili (2008), Uncertainties in probability of occurrence of strong earthquakes for fault sources in the Apennines, Italy, *Journal of Seismology*, doi:10.1007/s10950-008-9142-y.
- Basili R., G. Valensise, P. Vannoli, P. Burrato, U. Fracassi, S. Mariano, M.M. Tiberti, E. Boschi, *The Database of Individual Seismogenic Sources (DISS), version 3: summarizing 20 years of research on Italy's earthquake geology*. *Tectonophysics*, 2008. 453, p. 20-43, doi:10.1016/j.tecto.2007.04.014.

Hanks T.C., Kanamori H. (1979) A moment magnitude scale. *J Geophys Res* 84:2348-2350.
doi:10.1029/JB084iB05p02348

5. Key publications/presentation

Akinci A., D. Perkins, A.M. Lombardi, and R. Basili (2009). Uncertainties in time-dependent probability of characteristic earthquake occurrence for the major fault zones in the Central Apennines, Italy. *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 11, EGU2009-5149, EGU General Assembly 2009.

Fault ID	Mw	SR ModelA	Lat.	Lon.	Elapsed-Time (*)	T return	Poisson next 30 yrs	BPT α 0.3 next 30 yrs	BPT α 0.5 next 30 yrs	BPT α 0.7 next 30 yrs
ITGG001	6,6	0,95	42,31	13,393	-9999	771	3,82	16,81	8,57	5,47
ITGG002	6,7	0,95	42,091	13,558	93	671	4,37	0	0,02	0,47
ITGG003	6,4	0,35	41,937	13,965	-9999	1741	1,71	3,43	3,09	2,57
ITGG004	6,6	1	41,407	14,563	203	899	3,28	0	0,2	1,45
ITGG005	6,6	1	41,195	14,827	320	832	3,54	0,1	1,98	3,7
ITGG006	6,6	1	41,029	15,253	276	801	3,68	0,03	1,49	3,41
ITGG008	6,5	1	40,253	15,848	151	678	4,33	0	0,28	1,96
ITGG009	6,2	0,4	39,858	16,231	-9999	1163	2,55	9,09	5,38	3,83
ITGG010	6,3	1	40,45	15,65	151	522	5,59	0,01	1,4	4,3
ITGG011	6,6	1	38,526	16,069	225	997	2,96	0	0,17	1,28
ITGG012	6,6	1	38,273	15,881	225	791	3,72	0	0,76	2,64
ITGG013	7,0	1,45	38,001	15,434	100	2443	1,22	0	0	0
ITGG014	5,6	0,25	37,77	13,02	40	439	6,6	0	0	0,23
ITGG015	6,5	1	42,523	13,243	305	663	4,42	0,62	3,85	5,39
ITGG016	6,5	0,35	42,824	13,11	305	1683	1,77	0	0,02	0,37
ITGG017	6,0	1	43,154	12,814	11	335	8,56	0	0	0,03
ITGG018	5,7	1	43,044	12,921	11	247	11,43	0	0	0,3
ITGG019	5,6	1	42,947	12,935	11	262	10,81	0	0	0,2
ITGG020	6,4	0,85	41,694	16,084	-9999	731	4,02	17,93	8,87	5,72
ITGG021	6,1	1	41,718	15,708	-9999	401	7,22	23,06	14,7	10,77
ITGG022	6,1	1	41,73	15,586	133	441	6,58	0,03	2,05	5,5
ITGG023	6,4	1	39,864	16,013	-9999	534	5,46	12,11	10,06	8,19
ITGG024	5,6	0,30	43,791	13,066	84	598	4,89	0	0,02	0,6
ITGG025	6,1	0,35	42,584	13,377	-9999	1134	2,61	9,52	5,56	3,92
ITGG026	6,1	0,31	42,713	13,269	369	1281	2,31	0	0,44	1,61
ITGG027	6,4	0,65	42,177	13,819	693	939	3,15	4,31	5,08	4,62
ITGG028	5,8	0,30	41,746	13,944	24	251	11,28	0	0,06	1,33
ITGG029	5,9	0,30	43,636	13,691	318	1554	1,91	0	0,05	0,6
ITGG030	5,9	0,30	43,702	13,243	78	1066	2,77	0	0	0
ITGG031	6,1	0,30	43,882	12,897	-9999	1840	1,62	2,85	2,82	2,42
ITGG032	5,8	0,30	43,952	12,776	-9999	1299	2,28	7,34	4,71	3,46
ITGG033	5,6	0,30	44,077	12,722	92	787	3,74	0	0	0,17
ITGG034	5,7	0,30	44,13	12,64	92	1104	2,68	0	0	0,01
ITGG035	5,6	0,30	44,046	12,501	222	655	4,47	0	0	0

ITGG036	5,7	0,30	44,143	12,441	133	820	3,59	0	0,02	0,62
ITGG037	6	1	43,277	12,547	24	533	5,48	0	0	0,01
ITGG038	6	1	43,353	12,445	-9999	533	5,47	12,18	10,11	8,2
ITGG040	5,3	1	38,254	15,844	225	147	18,51	58,98	36,71	26,17
ITGG041	5,3	1	38,283	15,78	114	147	18,51	34,52	31,22	26,63
ITGG042	5,8	1	38,199	15,968	114	250	11,29	2,75	11,14	14,16
ITGG043	6	1	38,137	16,101	101	339	8,48	0,05	2,88	7,27
ITGG044	6	1	38,532	15,963	80	340	8,45	0	1,23	5,17
ITGG045	6,1	1	38,307	15,017	30	508	5,73	0	0	0,02
ITGG047	6,2	1	43,649	12,424	227	577	5,07	0,22	3,18	5,5
ITGG048	6,2	1	43,451	12,92	267	637	4,6	0,32	3,3	5,23
ITGG049	5,8	1	43,198	13,118	209	388	7,43	3,37	8,81	9,95
ITGG050	6,4	1	44,101	10,376	88	734	4	0	0	0,22
ITGG051	6,1	1	44	10,571	-9999	351	8,19	28,59	17,08	12,08
ITGG052	5,8	1	41,685	15,003	6	222	12,64	0	0	0,26
ITGG053	5,7	1	41,7	14,871	6	176	15,64	0	0,04	1,01
ITGG054	6,7	1	41,712	15,559	381	824	3,57	0,48	3,09	4,34
ITGG055	6	1	43,105	13,16	135	520	5,61	0	0,91	3,65
ITGG056	5,9	1	38,366	13,764	6	488	5,97	0	0	0
ITGG058	5,3	1	44,258	11,373	5	246	11,48	0	0	0,1
ITGG059	5,6	1	41,745	12,785	202	220	12,74	29,74	23,37	18,77
ITGG060	5,4	1	43,013	12,591	154	191	14,53	28,05	25,07	21,16
ITGG061	5,8	1	42,915	12,659	176	307	9,3	6,16	12,12	12,77
ITGG062	5,5	1	42,828	12,723	130	213	13,15	12,79	18,79	18,41
ITGG063	5,8	1	43,431	12,19	91	295	9,65	0,1	3,86	8,8
ITGG064	5,8	1	43,497	12,099	-9999	296	9,65	36	20,32	13,93
ITGG065	5,5	1	43,546	12,193	219	212	13,17	35,13	25,1	19,39
ITGG066	5,7	1	43,477	10,481	162	264	10,73	9,75	15,17	15,04
ITGG067	5,8	1	44,174	10,036	527	297	9,61	37,1	20,39	13,72
ITGG068	5,4	1	40,749	13,912	125	271	10,49	2,57	10,42	13,19
ITGG069	5,7	0,30	45,639	10,566	107	1259	2,35	0	0	0,01
ITGG070	5,9	0,30	42,973	13,675	65	1525	1,95	0	0	0
ITGG071	5,7	1	44,841	7,213	200	379	7,62	3,18	8,82	10,12
ITGG073	5,6	1	44,876	7,321	200	348	8,26	5,33	10,73	11,35
ITGG074	6,6	1	37,121	14,872	315	1040	2,84	0	0,69	2,17
ITGG076	5,8	1	43,653	11,795	-9999	296	9,64	35,96	20,3	13,92
ITGG077	6,8	0,5	40,695	15,393	28	2822	1,06	0	0	0
ITGG078	6,2	0,5	40,635	15,507	28	1104	2,68	0	0	0

ITGG079	6,2	0,5	40,903	15,288	28	993	2,98	0	0	0
ITGG080	6,3	1	41,296	15,909	277	501	5,81	2,77	7	7,84
ITGG081	6,3	1	40,969	15,764	157	557	5,24	0,01	1,15	3,84
ITGG082	6	1	41,283	15,593	647	353	8,15	32,61	17,42	11,63
ITGG083	5,7	1	41,28	16,42	448	245	11,53	43,51	24,15	16,32
ITGG084	5,8	1	40,682	15,805	18	380	7,58	0	0	0,04
ITGG085	5,7	1	44,332	9,907	174	320	8,94	4,63	10,93	12,05
ITGG086	6,2	1	43,898	11,524	89	543	5,38	0	0,07	1,18
ITGG087	5,9	1	43,965	11,359	466	421	6,88	20,48	13,73	10,3
ITGG088	6,7	1	40,977	15,639	78	903	3,27	0	0	0,02
ITGG089	5,8	1	41,56	14,283	-9999	283	10,07	37,96	21,21	14,45
ITGG090	5,5	0,3	44,901	11,465	438	1083	2,73	0,11	1,7	2,96
ITGG091	5,5	0,3	44,484	11,211	503	1138	2,6	0,22	1,99	3,04
ITGG092	6,9	1	41,204	15,234	552	1875	1,59	0	0,31	1,12
ITGG093	5,8	0,3	44,295	11,766	227	1312	2,26	0	0,02	0,42
ITGG094	6	1	42,223	13,834	552	389	7,42	26,81	15,58	10,93
ITGG095	7	1	41,639	14,72	552	2207	1,35	0	0,11	0,68
ITGG096	5,7	1	42,507	13,561	58	222	12,63	0,07	3,81	10,18
ITGG097	5,8	1	39,473	16,262	241	394	7,34	5,89	10,13	10,28
ITGG098	5,9	1	39,399	16,284	173	353	8,15	2,35	8,53	10,47
ITGG099	6,1	1	39,295	16,287	154	465	6,25	0,06	2,58	5,81
ITGG100	5,9	0,3	44,479	11,944	320	1668	1,78	0	0,03	0,45
ITGG101	6,5	1,00	45,87	12,303	-9999	853	3,46	14,75	7,65	5,03
ITGG102	6,6	0,79	45,833	11,996	313	2201	1,35	0	0	0,1
ITGG103	5,6	0,30	44,497	11,126	79	1300	2,28	0	0	0
ITGG104	5,9	0,30	45,443	10,01	206	1746	1,7	0	0	0,05
ITGG106	6	0,38	37,535	15,127	315	2332	1,28	0	0	0,07
ITGG107	5,9	0,38	44,873	11,095	-9999	1381	2,15	6,42	4,32	3,26
ITGG108	5,9	0,35	46,213	12,756	232	2516	1,19	0	0	0
ITGG109	6,5	0,18	46,194	12,973	-9999	7923	0,38	0	0	0,08
ITGG112	5,8	1	46,275	12,844	214	695	4,23	0,01	1,21	3,43
ITGG113	5,5	1	45,826	11,796	172	343	8,38	2,81	9,12	10,91
ITGG119	5,7	0,35	46,219	13,299	32	1414	2,1	0	0	0
ITGG120	6,5	0,60	46,193	13,225	32	2442	1,22	0	0	0
ITGG121	6	0,35	46,244	13,265	32	2425	1,23	0	0	0
ITGG122	6,1	0,35	46,247	13,262	32	2365	1,26	0	0	0
ITGG124	6,1	0,57	46,056	12,484	72	1446	2,05	0	0	0
ITGG125	6,4	0,55	46,158	12,641	135	2117	1,41	0	0	0

ITGG126	6,4	0,19	45,921	13,469	-9999	5445	0,55	0	0,07	0,33
ITGG127	6,6	1	45,757	11,744	-9999	1734	1,71	0	0,25	1,08
ITGG130	6,3	1	43,902	8,207	121	489	5,94	0	0,8	3,59
ITMW003	5,6	1	44,677	10,755	2099	231	12,2	50	30	9,63
ITMW007	5,8	1	40,817	14,382	1946	292	9,75	50	19,39	11,88
ITMW008	6	1	40,818	14,307	1929	336	8,53	50	16,72	10,6
ITMW011	7	1	41,57	14,279	1662	1550	1,92	5,63	3,87	2,91
ITMW016	6	1	41,548	14,274	1160	374	7,72	34,49	17,55	10,23
ITMW019	7,2	1	41,279	14,975	1019	1764	1,69	0,81	2,06	2,3
ITMW021	5,6	1	41,353	13,88	888	227	12,37	50	32,1	15,72
ITMW023	5,6	1	41,376	14,92	883	227	12,37	55,56	21,61	15,71
ITMW024	6,4	1	37,233	14,954	839	616	4,75	17,28	10,06	7,08
ITMW026	6,7	1	39,328	16,109	824	1039	2,85	4,75	4,88	4,24
ITMW027	5,9	1	45,394	10,541	786	309	9,26	39,12	19,52	12,59
ITMW028	6	1	41,894	15,994	785	374	7,72	32,36	16,66	10,83
ITMW032	5,5	1	44,104	11,886	729	169	16,22	100	46,89	20,22
ITMW033	6,3	1	43,129	12,756	729	542	5,39	19,29	11,36	8,02
ITMW035	5,8	1	41,351	14,557	715	292	9,77	40,59	20,81	13,34
ITMW037	6,2	1	42,626	12,819	710	470	6,18	23,51	13,22	9,08
ITMW039	6,3	1	42,941	13,047	680	587	4,98	15,77	10,17	7,49
ITMW041	6,8	1	46,156	12,656	660	986	3	2,95	4,43	4,31
ITMW042	7,2	1	42,36	13,089	659	1871	1,59	0,01	0,62	1,46
ITMW043	6,6	1	42,532	11,991	659	896	3,29	4,48	5,32	4,84
ITMW044	7	1	41,621	13,846	659	1536	1,93	0,12	1,35	2,19
ITMW045	6,4	1	43,418	11,995	656	581	5,03	15,49	10,18	7,57
ITMW047	6	1	43,532	12,211	619	373	7,73	30,04	16,53	11,19
ITMW049	5,6	1	43,266	11,065	594	207	13,52	53,21	28,13	17,9
ITMW050	5,6	1	44,867	10,2	570	229	12,26	48,6	25,82	16,61
ITMW052	5,6	1	43,496	12,237	550	202	13,81	53,71	29,04	18,41
ITMW053	6,4	1	42,373	13,433	547	615	4,76	10,39	8,73	7,14
ITMW055	5,8	1	44,291	10,068	527	293	9,74	37,7	20,67	13,88
ITMW056	5,7	1	44,136	12,177	525	254	11,13	43,64	23,45	15,53
ITMW057	5,9	1	44,541	10,775	507	330	8,69	32,16	18,31	12,65
ITMW058	5,6	1	38,128	15,655	499	228	12,35	47,88	25,92	17,03
ITMW062	6,7	1	37,251	14,746	466	870	3,39	1,18	3,78	4,48
ITMW064	6,5	1	40,412	15,402	447	689	4,26	3,86	6,14	6,07
ITMW066	5,8	1	43,909	11,977	424	278	10,23	36,89	21,33	14,84
ITMW067	5,9	1	42,763	12,968	409	314	9,12	30,6	18,74	13,46

ITMW070	6,2	1	38,758	16,357	382	453	6,41	12,76	11,41	9,54
ITMW073	7	1	39,259	16,352	370	1317	2,25	0	0,38	1,49
ITMW074	6,8	1	39,105	16,747	370	1016	2,91	0,04	1,35	2,84
ITMW077	6,3	1	41,887	15,818	362	548	5,33	5,35	7,87	7,63
ITMW078	6,3	1	41,566	13,602	354	544	5,37	5,11	7,81	7,65
ITMW079	6,6	1	38,714	16,077	349	809	3,64	0,29	2,72	4,21
ITMW080	5,9	1	44,075	11,871	347	295	9,66	29,81	19,36	14,32
ITMW081	5,6	1	43,916	12,535	336	207	13,51	47,5	27,86	19,27
ITMW088	7	1	41,048	15,145	314	1429	2,08	0	0,09	0,8
ITMW090	5,7	1	42,652	12,129	313	259	10,94	34,12	21,93	16,13
ITMW091	5,6	1	46,467	12,892	308	213	13,16	44,41	26,83	19,01
ITMW092	6,6	1	41,215	14,869	306	861	3,42	0,04	1,51	3,28
ITMW095	6,8	1	42,246	13,993	302	1013	2,92	0	0,67	2,18
ITMW097	5,9	1	42,812	13,107	278	298	9,58	22,88	17,82	14,23
ITMW101	7,2	1	40,055	18,527	265	2044	1,46	0	0	0,06
ITMW102	5,9	1	38,572	16,067	265	298	9,57	21,22	17,41	14,19
ITMW103	6,1	1	43,159	12,753	261	454	6,39	3,77	8,16	8,76
ITMW104	6,2	1	43,303	12,71	257	468	6,21	2,91	7,45	8,36
ITMW108	5,9	1	43,919	11,797	240	324	8,85	13,55	14,53	12,92
ITMW110	5,7	1	38,971	15,566	231	275	10,33	20,86	18,26	15,23
ITMW113	5,5	1	44,258	11,917	227	171	16,07	49,98	31,88	23,18
ITMW117	6	1	38,826	16,303	225	399	7,24	4,08	9,09	9,87
ITMW118	7	1	38,574	16,381	225	1487	2	0	0	0,21
ITMW119	6,2	1	38,072	14,933	222	528	5,53	0,44	4,12	6,37
ITMW122	6	1	38,681	16,208	217	341	8,42	8,11	12,19	11,93
ITMW125	5,6	1	44,651	11,688	212	210	13,33	34,86	25,24	19,63
ITMW131	5,7	1	46,014	12,532	196	253	11,19	19,56	18,94	16,36
ITMW133	6,2	1	37,585	15,037	190	449	6,46	0,6	4,99	7,52
ITMW134	5,5	1	43,82	7,597	190	168	16,32	45,93	31,36	23,74
ITMW135	5,5	1	37,176	14,732	190	181	15,29	41,02	29,03	22,37
ITMW136	5,7	1	38,01	14,041	185	219	12,78	26,37	22,6	18,76
ITMW137	5,8	1	40,565	15,738	182	303	9,43	7,63	12,97	13,15
ITMW138	5,8	1	40,761	13,84	180	291	9,78	8,86	13,86	13,74
ITMW139	5,6	1	44,787	9,011	180	235	11,96	20,46	20,08	17,43
ITMW141	6,6	1	39,057	16,749	176	835	3,53	0	0,15	1,33
ITMW142	5,5	1	44,77	10,427	176	181	15,25	37,88	28,29	22,32
ITMW145	6,2	1	39,603	16,643	172	471	6,17	0,16	3,34	6,33
ITMW147	6	1	40,206	15,769	172	353	8,15	2,27	8,44	10,44

ITMW148	5,7	1	44,145	10,142	171	258	10,97	12,86	16,61	15,65
ITMW149	5,7	1	42,913	12,91	170	258	10,96	12,62	16,53	15,62
ITMW152	5,9	1	40,774	15,174	155	330	8,69	2,04	8,59	10,96
ITMW154	5,7	1	43,793	7,501	154	245	11,53	11,7	16,75	16,25
ITMW155	5,7	1	45,812	7,651	153	219	12,77	17,9	20,21	18,36
ITMW157	6,1	1	39,156	16,292	138	419	6,92	0,08	2,91	6,47
ITMW158	5,5	1	44,171	12,032	138	172	16,02	30,99	27,52	23,24
ITMW161	5,5	1	41,687	13,81	134	177	15,57	27,03	25,95	22,49
ITMW164	5,7	1	37,728	15,131	129	243	11,62	6,25	14,22	15,59
ITMW165	5,6	1	42,218	14,238	127	229	12,29	8,21	15,9	16,75
ITMW167	5,5	1	41,555	14,635	123	173	15,9	24,45	25,57	22,79
ITMW168	5,5	1	39,312	16,16	122	168	16,31	26,26	26,54	23,42
ITMW170	5,5	1	39,595	16,204	121	183	15,13	19,48	23,2	21,49
ITMW171	5,7	1	41,831	15,631	119	247	11,45	3,86	12,35	14,77
ITMW172	5,8	1	45,549	11,101	117	292	9,77	0,91	7,42	11,24
ITMW173	5,7	1	37,7	15,101	114	227	12,36	5,32	14,19	16,23
ITMW178	6,7	1	38,64	15,867	103	880	3,35	0	0	0,14
ITMW181	5,5	1	44,614	11,694	99	174	15,88	13,55	21,67	21,83
ITMW182	5,7	1	40,938	15,397	98	236	11,92	1,78	10,22	14,24
ITMW183	5,6	1	37,737	15,177	97	198	14,09	6,15	16,12	18,42
ITMW184	5,7	1	39,562	16,203	95	260	10,88	0,59	7,04	11,8
ITMW185	5,8	1	37,708	15,15	94	258	10,98	0,61	7,11	11,91
ITMW186	5,8	1	43,945	10,555	94	306	9,33	0,09	3,63	8,41
ITMW191	5,5	1	43,931	11,851	90	170	16,19	10,83	20,65	21,81
ITMW196	5,8	1	46,339	12,92	80	266	10,67	0,12	4,24	9,66
ITMW199	6	1	42,01	14,128	75	372	7,74	0	0,52	3,43
ITMW202	5,7	1	38,693	16,535	61	244	11,57	0,03	2,82	8,61
ITMW203	5,7	1	41,542	15,713	60	256	11,07	0,01	2,09	7,43
ITMW205	6,2	1	41,22	14,972	46	477	6,09	0	0	0,23
ITMW206	5,6	1	37,902	14,407	41	194	14,32	0,02	2,68	9,33
ITMW208	5,7	1	44,833	10,293	37	260	10,89	0	0,28	2,91
ITMW209	5,6	1	42,998	13,425	36	219	12,82	0	0,87	5,31
ITMW212	5,5	1	38,027	15,938	30	182	15,18	0	1,51	7,26
ITMW214	5,8	1	42,762	13,074	29	272	10,45	0	0,07	1,37

* Structures for which the last event is unknown (indicated by -9999) were assigned a default elapsed time of 1500 years.

Fault ID	Mw	SR ModelB	Lat.	Lon.	Elapsed-Time(*)	T return	Poisson next 30 yrs	BPT α 0.3 next 30 yrs	BPT α 0.5 next 30 yrs	BPT α 0.7 next 30 yrs
ITGG001	6,6	0,95	42,31	13,393	-9999	771	3,82	16,81	8,57	5,47
ITGG002	6,7	0,95	42,091	13,558	93	671	4,37	0	0,02	0,47
ITGG003	6,4	0,35	41,937	13,965	-9999	1741	1,71	3,43	3,09	2,57
ITGG004	6,6	0,45	41,407	14,563	203	1997	1,49	0	0	0,01
ITGG005	6,6	0,45	41,195	14,827	320	1849	1,61	0	0,02	0,28
ITGG006	6,6	0,45	41,029	15,253	276	1780	1,67	0	0	0,19
ITGG008	6,5	0,45	40,253	15,848	151	1507	1,97	0	0	0,02
ITGG009	6,2	0,40	39,858	16,231	-9999	1163	2,55	9,09	5,38	3,83
ITGG010	6,3	0,45	40,45	15,65	151	1159	2,56	0	0	0,15
ITGG011	6,6	0,45	38,526	16,069	225	2216	1,34	0	0	0,01
ITGG012	6,6	0,45	38,273	15,881	225	1758	1,69	0	0	0,07
ITGG013	7,0	1,45	38,001	15,434	100	2443	1,22	0	0	0
ITGG014	5,6	0,25	37,77	13,02	40	439	6,6	0	0	0,23
ITGG015	6,5	0,45	42,523	13,243	305	1473	2,02	0	0,05	0,65
ITGG016	6,5	0,35	42,824	13,11	305	1683	1,77	0	0,02	0,37
ITGG017	6,0	0,45	43,154	12,814	11	745	3,95	0	0	0
ITGG018	5,7	0,45	43,044	12,921	11	549	5,31	0	0	0
ITGG019	5,6	0,45	42,947	12,935	11	583	5,02	0	0	0
ITGG020	6,4	0,85	41,694	16,084	-9999	731	4,02	17,93	8,87	5,72
ITGG021	6,1	0,45	41,718	15,708	-9999	890	3,31	1,17	3,71	4,39
ITGG022	6,1	0,45	41,73	15,586	133	979	3,02	0	0	0,23
ITGG023	6,4	0,45	39,864	16,013	-9999	1187	2,5	0,09	1,52	2,69
ITGG024	5,6	0,30	43,791	13,066	84	598	4,89	0	0,02	0,6
ITGG025	6,1	0,35	42,584	13,377	-9999	1134	2,61	9,52	5,56	3,92
ITGG026	6,1	0,31	42,713	13,269	369	1281	2,31	0	0,44	1,61
ITGG027	6,4	0,65	42,177	13,819	693	939	3,15	4,31	5,08	4,62
ITGG028	5,8	0,30	41,746	13,944	24	557	5,24	0	0	0
ITGG029	5,9	0,30	43,636	13,691	318	1554	1,91	0	0,05	0,6
ITGG030	5,9	0,30	43,702	13,243	78	1066	2,77	0	0	0
ITGG031	6,1	0,30	43,882	12,897	-9999	1840	1,62	2,85	2,82	2,42
ITGG032	5,8	0,30	43,952	12,776	-9999	1299	2,28	7,34	4,71	3,46
ITGG033	5,6	0,30	44,077	12,722	92	787	3,74	0	0	0,17
ITGG034	5,7	0,30	44,13	12,64	92	1104	2,68	0	0	0,01

ITGG035	5,6	0,30	44,046	12,501	222	655	4,47	0,04	1,79	4,13
ITGG036	5,7	0,30	44,143	12,441	133	820	3,59	0	0,02	0,62
ITGG037	6	0,45	43,277	12,547	24	1184	2,5	0	0	0
ITGG038	6	0,45	43,353	12,445	-9999	1184	2,5	0,1	1,53	2,7
ITGG040	5,3	0,45	38,254	15,844	225	326	8,8	11,13	13,7	12,69
ITGG041	5,3	0,45	38,283	15,78	114	326	8,8	0,25	4,77	8,99
ITGG042	5,8	0,45	38,199	15,968	114	556	5,25	0	0,25	2,07
ITGG043	6	0,45	38,137	16,101	101	753	3,91	0	0	0,34
ITGG044	6	0,45	38,532	15,963	80	755	3,89	0	0	0,11
ITGG045	6,1	0,45	38,307	15,017	30	1129	2,62	0	0	0
ITGG047	6,2	0,45	43,649	12,424	227	1282	2,31	0	0,02	0,47
ITGG048	6,2	0,45	43,451	12,92	267	1417	2,1	0	0,03	0,51
ITGG049	5,8	0,45	43,198	13,118	209	863	3,42	0	0,31	1,77
ITGG050	6,4	0,45	44,101	10,376	88	1632	1,82	0	0	0
ITGG051	6,1	0,45	44	10,571	-9999	780	3,77	2,66	5,09	5,28
ITGG052	5,8	0,45	41,685	15,003	6	493	5,9	0	0	0
ITGG053	5,7	0,45	41,7	14,871	6	392	7,37	0	0	0
ITGG054	6,7	0,45	41,712	15,559	381	1832	1,62	0	0,04	0,52
ITGG055	6	0,45	43,105	13,16	135	1155	2,56	0	0	0,09
ITGG056	5,9	0,45	38,366	13,764	6	1084	2,73	0	0	0
ITGG058	5,3	0,45	44,258	11,373	5	547	5,34	0	0	0
ITGG059	5,6	0,45	41,745	12,785	202	489	5,95	0,43	4,3	6,78
ITGG060	5,4	0,45	43,013	12,591	154	425	6,82	0,19	3,73	7,02
ITGG061	5,8	0,45	42,915	12,659	176	683	4,3	0	0,59	2,62
ITGG062	5,5	0,45	42,828	12,723	130	473	6,15	0,01	1,32	4,46
ITGG063	5,8	0,45	43,431	12,19	91	657	4,47	0	0,02	0,49
ITGG064	5,8	0,45	43,497	12,099	-9999	657	4,46	6,01	7,15	6,53
ITGG065	5,5	0,45	43,546	12,193	219	472	6,16	1,07	5,66	7,61
ITGG066	5,7	0,45	43,477	10,481	162	587	4,98	0	0,98	3,5
ITGG067	5,8	0,45	44,174	10,036	527	660	4,44	7,68	7,65	6,6
ITGG068	5,4	0,45	40,749	13,912	125	602	4,86	0	0,24	1,93
ITGG069	5,7	0,30	45,639	10,566	107	1259	2,35	0	0	0,01
ITGG070	5,9	0,30	42,973	13,675	65	1525	1,95	0	0	0
ITGG071	5,7	0,45	44,841	7,213	200	842	3,5	0	0,3	1,75
ITGG073	5,6	0,45	44,876	7,321	200	773	3,81	0	0,5	2,3
ITGG074	6,6	0,45	37,121	14,872	315	2312	1,29	0	0	0,07
ITGG076	5,8	0,45	43,653	11,795	-9999	658	4,46	5,99	7,15	6,53
ITGG077	6,8	0,50	40,695	15,393	28	2822	1,06	0	0	0

ITGG078	6,2	0,50	40,635	15,507	28	1104	2,68	0	0	0
ITGG079	6,2	0,50	40,903	15,288	28	993	2,98	0	0	0
ITGG080	6,3	0,45	41,296	15,909	277	1113	2,66	0	0,26	1,41
ITGG081	6,3	0,45	40,969	15,764	157	1238	2,39	0	0	0,12
ITGG082	6	0,45	41,283	15,593	647	785	3,75	6,95	6,6	5,6
ITGG083	5,7	0,45	41,28	16,42	448	544	5,36	10,06	9,43	7,99
ITGG084	5,8	0,45	40,682	15,805	18	845	3,49	0	0	0
ITGG085	5,7	0,45	44,332	9,907	174	711	4,13	0	0,43	2,26
ITGG086	6,2	0,45	43,898	11,524	89	1206	2,46	0	0	0
ITGG087	5,9	0,45	43,965	11,359	466	936	3,15	0,69	3,11	4,01
ITGG088	6,7	0,45	40,977	15,639	78	2006	1,48	0	0	0
ITGG089	5,8	0,45	41,56	14,283	-9999	628	4,66	7,16	7,76	6,88
ITGG090	5,5	0,30	44,901	11,465	438	1083	2,73	0,11	1,7	2,96
ITGG091	5,5	0,30	44,484	11,211	503	1138	2,6	0,22	1,99	3,04
ITGG092	6,9	0,45	41,204	15,234	552	4166	0,72	0	0	0,03
ITGG093	5,8	0,30	44,295	11,766	227	1312	2,26	0	0,02	0,42
ITGG094	6	0,45	42,223	13,834	552	865	3,41	2,82	4,8	4,83
ITGG095	7	0,45	41,639	14,72	552	4905	0,61	0	0	0,01
ITGG096	5,7	0,45	42,507	13,561	58	494	5,89	0	0	0,45
ITGG097	5,8	0,45	39,473	16,262	241	875	3,37	0	0,57	2,24
ITGG098	5,9	0,45	39,399	16,284	173	785	3,75	0	0,22	1,61
ITGG099	6,1	0,45	39,295	16,287	154	1032	2,86	0	0	0,32
ITGG100	5,9	0,30	44,479	11,944	320	1668	1,78	0	0,03	0,45
ITGG101	6,5	1,00	45,87	12,303	-9999	853	3,46	14,75	7,65	5,03
ITGG102	6,6	0,79	45,833	11,996	313	2201	1,35	0	0	0,1
ITGG103	5,6	0,30	44,497	11,126	79	1300	2,28	0	0	0
ITGG104	5,9	0,30	45,443	10,01	206	1746	1,7	0	0	0,05
ITGG106	6	0,38	37,535	15,127	315	2332	1,28	0	0	0,07
ITGG107	5,9	0,38	44,873	11,095	-9999	1381	2,15	6,42	4,32	3,26
ITGG108	5,9	0,35	46,213	12,756	232	2516	1,19	0	0	0
ITGG109	6,5	0,18	46,194	12,973	-9999	7923	0,38	0	0	0,08
ITGG112	5,8	0,45	46,275	12,844	214	1544	1,92	0	0	0,13
ITGG113	5,5	0,45	45,826	11,796	172	761	3,86	0	0,26	1,76
ITGG119	5,7	0,35	46,219	13,299	32	1414	2,1	0	0	0
ITGG120	6,5	0,60	46,193	13,225	32	2442	1,22	0	0	0
ITGG121	6	0,35	46,244	13,265	32	2425	1,23	0	0	0
ITGG122	6,1	0,35	46,247	13,262	32	2365	1,26	0	0	0
ITGG124	6,1	0,57	46,056	12,484	72	1446	2,05	0	0	0

ITGG125	6,4	0,55	46,158	12,641	135	2117	1,41	0	0	0
ITGG126	6,4	0,19	45,921	13,469	-9999	5445	0,55	0	0,07	0,33
ITGG127	6,6	0,45	45,757	11,744	-9999	3854	0,78	0	0	0,02
ITGG130	6,3	0,45	43,902	8,207	121	1088	2,72	0	0	0,07
ITMW003	5,6	0,45	44,677	10,755	2099	512	5,69	33,33	9,23	7,25
ITMW007	5,8	0,45	40,817	14,382	1946	650	4,51	21,53	10,55	6,06
ITMW008	6	0,45	40,818	14,307	1929	748	3,93	18,54	8,43	5,4
ITMW011	7	0,45	41,57	14,279	1662	3445	0,87	0,13	0,77	1,07
ITMW016	6	0,45	41,548	14,274	1160	830	3,55	13,34	7,63	5,29
ITMW019	7,2	0,45	41,279	14,975	1019	3921	0,76	0	0,07	0,41
ITMW021	5,6	0,45	41,353	13,88	888	505	5,77	23,7	12,54	8,34
ITMW023	5,6	0,45	41,376	14,92	883	505	5,77	23,64	12,46	8,34
ITMW024	6,4	0,45	37,233	14,954	839	1370	2,17	1,43	2,87	3,03
ITMW026	6,7	0,45	39,328	16,109	824	2308	1,29	0,01	0,53	1,2
ITMW027	5,9	0,45	45,394	10,541	786	686	4,28	13,45	8,73	6,45
ITMW028	6	0,45	41,894	15,994	785	830	3,55	8,62	6,74	5,36
ITMW032	5,5	0,45	44,104	11,886	729	377	7,66	31,44	16,53	10,87
ITMW033	6,3	0,45	43,129	12,756	729	1204	2,46	1,56	3,23	3,42
ITMW035	5,8	0,45	41,351	14,557	715	649	4,52	13,58	9,11	6,82
ITMW037	6,2	0,45	42,626	12,819	710	1045	2,83	2,92	4,24	4,08
ITMW039	6,3	0,45	42,941	13,047	680	1304	2,27	0,63	2,39	2,96
ITMW041	6,8	0,45	46,156	12,656	660	2190	1,36	0	0,29	0,99
ITMW042	7,2	0,45	42,36	13,089	659	4158	0,72	0	0	0,08
ITMW043	6,6	0,45	42,532	11,991	659	1991	1,5	0,01	0,47	1,26
ITMW044	7	0,45	41,621	13,846	659	3413	0,88	0	0,01	0,21
ITMW045	6,4	0,45	43,418	11,995	656	1291	2,3	0,54	2,31	2,94
ITMW047	6	0,45	43,532	12,211	619	829	3,55	5,08	5,81	5,23
ITMW049	5,6	0,45	43,266	11,065	594	459	6,33	21,79	13,16	9,42
ITMW050	5,6	0,45	44,867	10,2	570	510	5,72	17,34	11,52	8,59
ITMW052	5,6	0,45	43,496	12,237	550	448	6,47	21,31	13,33	9,66
ITMW053	6,4	0,45	42,373	13,433	547	1367	2,17	0,07	1,29	2,31
ITMW055	5,8	0,45	44,291	10,068	527	651	4,51	8,07	7,83	6,7
ITMW056	5,7	0,45	44,136	12,177	525	565	5,17	12,24	9,71	7,78
ITMW057	5,9	0,45	44,541	10,775	507	733	4,01	4,54	6,14	5,8
ITMW058	5,6	0,45	38,128	15,655	499	506	5,76	14,95	11,09	8,66
ITMW062	6,7	0,45	37,251	14,746	466	1933	1,54	0	0,11	0,72
ITMW064	6,5	0,45	40,412	15,402	447	1532	1,94	0	0,38	1,36
ITMW066	5,8	0,45	43,909	11,977	424	618	4,74	5,34	7,23	6,85

ITMW067	5,9	0,45	42,763	12,968	409	697	4,21	2,48	5,41	5,81
ITMW070	6,2	0,45	38,758	16,357	382	1006	2,94	0,07	1,55	3
ITMW073	7	0,45	39,259	16,352	370	2926	1,02	0	0	0,04
ITMW074	6,8	0,45	39,105	16,747	370	2258	1,32	0	0	0,18
ITMW077	6,3	0,45	41,887	15,818	362	1217	2,43	0	0,53	1,79
ITMW078	6,3	0,45	41,566	13,602	354	1208	2,45	0	0,5	1,76
ITMW079	6,6	0,45	38,714	16,077	349	1798	1,65	0	0,03	0,43
ITMW080	5,9	0,45	44,075	11,871	347	656	4,47	1,55	4,97	5,89
ITMW081	5,6	0,45	43,916	12,535	336	459	6,32	8,96	10,25	9,24
ITMW088	7	0,45	41,048	15,145	314	3176	0,94	0	0	0,01
ITMW090	5,7	0,45	42,652	12,129	313	575	5,08	2,14	5,94	6,8
ITMW091	5,6	0,45	46,467	12,892	308	473	6,15	6,01	8,98	8,77
ITMW092	6,6	0,45	41,215	14,869	306	1914	1,55	0	0	0,19
ITMW095	6,8	0,45	42,246	13,993	302	2252	1,32	0	0	0,07
ITMW097	5,9	0,45	42,812	13,107	278	662	4,43	0,31	3,18	5,04
ITMW101	7,2	0,45	40,055	18,527	265	4543	0,66	0	0	0
ITMW102	5,9	0,45	38,572	16,067	265	663	4,42	0,2	2,83	4,84
ITMW103	6,1	0,45	43,159	12,753	261	1009	2,93	0	0,36	1,7
ITMW104	6,2	0,45	43,303	12,71	257	1040	2,84	0	0,27	1,5
ITMW108	5,9	0,45	43,919	11,797	240	719	4,09	0,03	1,53	3,68
ITMW110	5,7	0,45	38,971	15,566	231	612	4,79	0,14	2,68	4,99
ITMW113	5,5	0,45	44,258	11,917	227	380	7,58	5,54	10,21	10,54
ITMW117	6	0,45	38,826	16,303	225	887	3,33	0	0,38	1,89
ITMW118	7	0,45	38,574	16,381	225	3305	0,9	0	0	0
ITMW119	6,2	0,45	38,072	14,933	222	1173	2,53	0	0,04	0,65
ITMW122	6	0,45	38,681	16,208	217	758	3,88	0	0,81	2,8
ITMW125	5,6	0,45	44,651	11,688	212	466	6,24	0,96	5,54	7,62
ITMW131	5,7	0,45	46,014	12,532	196	562	5,2	0,07	2,38	5,03
ITMW133	6,2	0,45	37,585	15,037	190	999	2,96	0	0,05	0,8
ITMW134	5,5	0,45	43,82	7,597	190	374	7,7	2,62	8,45	10,06
ITMW135	5,5	0,45	37,176	14,732	190	402	7,2	1,56	6,99	9,04
ITMW136	5,7	0,45	38,01	14,041	185	487	5,97	0,21	3,54	6,34
ITMW137	5,8	0,45	40,565	15,738	182	673	4,36	0	0,75	2,91
ITMW138	5,8	0,45	40,761	13,84	180	648	4,53	0	0,88	3,18
ITMW139	5,6	0,45	44,787	9,011	180	523	5,57	0,07	2,49	5,34
ITMW141	6,6	0,45	39,057	16,749	176	1856	1,6	0	0	0,01
ITMW142	5,5	0,45	44,77	10,427	176	403	7,18	0,91	6,03	8,59
ITMW145	6,2	0,45	39,603	16,643	172	1047	2,82	0	0,02	0,46

ITMW147	6	0,45	40,206	15,769	172	785	3,75	0	0,21	1,58
ITMW148	5,7	0,45	44,145	10,142	171	574	5,09	0,01	1,37	4,03
ITMW149	5,7	0,45	42,913	12,91	170	574	5,09	0,01	1,33	4
ITMW152	5,9	0,45	40,774	15,174	155	733	4,01	0	0,19	1,58
ITMW154	5,7	0,45	43,793	7,501	154	544	5,36	0,01	1,2	3,97
ITMW155	5,7	0,45	45,812	7,651	153	488	5,97	0,03	2,03	5,16
ITMW157	6,1	0,45	39,156	16,292	138	930	3,17	0	0,01	0,37
ITMW158	5,5	0,45	44,171	12,032	138	382	7,56	0,22	4,22	7,82
ITMW161	5,5	0,45	41,687	13,81	134	394	7,33	0,12	3,45	7,14
ITMW164	5,7	0,45	37,728	15,131	129	540	5,41	0	0,59	3
ITMW165	5,6	0,45	42,218	14,238	127	508	5,73	0	0,8	3,5
ITMW167	5,5	0,45	41,555	14,635	123	385	7,5	0,07	2,97	6,84
ITMW168	5,5	0,45	39,312	16,16	122	374	7,7	0,09	3,26	7,21
ITMW170	5,5	0,45	39,595	16,204	121	406	7,12	0,03	2,2	5,92
ITMW171	5,7	0,45	41,831	15,631	119	548	5,33	0	0,36	2,41
ITMW172	5,8	0,45	45,549	11,101	117	649	4,52	0	0,09	1,2
ITMW173	5,7	0,45	37,7	15,101	114	505	5,76	0	0,5	2,89
ITMW178	6,7	0,45	38,64	15,867	103	1956	1,52	0	0	0
ITMW181	5,5	0,45	44,614	11,694	99	386	7,48	0,01	1,39	5,09
ITMW182	5,7	0,45	40,938	15,397	98	525	5,55	0	0,16	1,78
ITMW183	5,6	0,45	37,737	15,177	97	439	6,6	0	0,58	3,32
ITMW184	5,7	0,45	39,562	16,203	95	579	5,05	0	0,06	1,07
ITMW185	5,8	0,45	37,708	15,15	94	573	5,1	0	0,06	1,08
ITMW186	5,8	0,45	43,945	10,555	94	681	4,31	0	0,02	0,45
ITMW191	5,5	0,45	43,931	11,851	90	377	7,64	0	1,06	4,63
ITMW196	5,8	0,45	46,339	12,92	80	591	4,95	0	0,02	0,54
ITMW199	6	0,45	42,01	14,128	75	827	3,56	0	0	0,04
ITMW202	5,7	0,45	38,693	16,535	61	542	5,38	0	0	0,31
ITMW203	5,7	0,45	41,542	15,713	60	568	5,14	0	0	0,21
ITMW205	6,2	0,45	41,22	14,972	46	1061	2,79	0	0	0
ITMW206	5,6	0,45	37,902	14,407	41	431	6,72	0	0	0,28
ITMW208	5,7	0,45	44,833	10,293	37	578	5,05	0	0	0,02
ITMW209	5,6	0,45	42,998	13,425	36	486	5,99	0	0	0,07
ITMW212	5,5	0,45	38,027	15,938	30	405	7,14	0	0	0,14
ITMW214	5,8	0,45	42,762	13,074	29	604	4,85	0	0	0

* Structures for which the last event is unknown (indicated by -9999) were assigned a default elapsed time of 1500 years.