

(Allegato 3)

Al Presidente di con.Sienze
Università di Roma "Sapienza"
Dipartimento di Chimica Nuovo Edificio "Caglioti" - V piano st. 20
p.le Aldo Moro, 5
00185 Roma, RM, ITALY

ABSTRACT

(Descrizione sintetica dell'elaborato - non più di una cartella – NB: l'abstract deve essere redatto in lingua italiana anche nel caso di tesi redatta esclusivamente in lingua inglese)

NOME E COGNOME Silvia Aldrighetti _____

DIPARTIMENTO Dipartimento di Geoscienze _____

UNIVERSITA' Università degli Studi di Padova _____

TITOLO TESI Estimate of seismic surface energy from microstructural studies of pseudotachylite-bearing faults _____

Descrizione (Abstract):

Durante un terremoto, la maggior parte dell'energia elastica rilasciata è dissipata lungo un piano di faglia ed attorno ad esso da processi di fratturazione e calore d'attrito. Informazioni sulla partizione dell'energia e sulla dinamica di un evento sismico possono essere ricavate dall'analisi di faglie esumate contenenti pseudotachiliti (fusi frizionali solidificati prodotti durante un terremoto). Nel presente lavoro, l'analisi microstrutturale è svolta su una faglia a pseudotachiliti della Zona di Faglia delle Gole Larghe nel plutone dell'Adamello (Alpi meridionali italiane), esumata da 8-11 km di profondità. Analisi FESEM-CL rivelano una forte fratturazione delle pareti di faglia, invisibile con altre tecniche, che diminuisce nei primi centimetri spostandosi dalla pseudotachilite verso la roccia incassante. Nella parete di faglia settentrionale la densità di fratturazione è bassa, e le microfratture sono orientate preferenzialmente E-W. Invece, nella parete di faglia meridionale la densità è molto più elevata e l'orientazione preferenziale è N-S. Queste caratteristiche sono invece assenti nel campione sperimentale. Questa evidenza, assieme al danneggiamento differenziale nel campione naturale supportano l'ipotesi che le microfratture sono generate dal campo di stress dinamico associato alla propagazione della rottura di un terremoto. La superficie misurata delle microfratture e il volume della pseudotachilite permettono la stima dell'energia dissipata in fratturazione U_s ($0.015-1.35 \text{ MJm}^{-2}$) e del calore d'attrito Q (32 MJ m^{-2}). Il confronto tra le due suggerisce che il calore d'attrito sia il maggiore processo di dissipazione durante un evento sismico.

Data 11/12/2024 _____

Firma _____