

Kmax y Kmin. ¿y tú de quién eres?

Kmax and Kmin, where you came from?

Ó. Pueyo Anchuela, A. Gil Imaz y A. Pocoví Juan

Departamento de Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna, nº12. CP 50009. Zaragoza. opueyo@unizar.es; agil@unizar.es; apocovi@unizar.es

Palabras clave: ASM, definición de la fábrica, deformación, registro, sensibilidad.

Resumen

La ASM puede permitir identificar distintos procesos genéticos o de deformación a partir del análisis del elipsoide de susceptibilidad y comparar con el elipsoide de deformación finita, al menos, en orientación y forma. En rocas sedimentarias es habitual la presencia de una foliación magnética paralela a la laminación sedimentaria (Kmin perpendicular a la laminación). Este patrón geométrico puede interpretarse como resultado de la decantación/floculación de partículas y compactación asociada a la deshidratación del sedimento. Cuando estas rocas son sometidas a deformación suele identificarse la aparición de una lineación magnética perpendicular al acortamiento (geoméricamente paralela a la dirección de las capas). Al comparar estaciones próximas o en contextos con deformación de baja intensidad, la ASM parecería estar mostrando una fábrica pre-plegamiento (Kmin perpendicular a la laminación) y una lineación asociada a la deformación que se dispersa si se compara en zonas con variación de la orientación de las capas. La propia forma de determinación del elipsoide de la ASM implica que el elipsoide es único y no pueden registrarse procesos pre y post plegamiento según el eje que se analice. En estos contextos puede interpretarse una fábrica compactacional que define la foliación paralela a la laminación, dentro de la cual, la intersección de elementos planares desarrolla una lineación magnética incipiente. Esto supone una modificación continua del elipsoide de la ASM que puede interpretarse en términos de progresión de la deformación. Los patrones “sedimentarios y tectónicos” harían referencia al plano de foliación principal y donde la deformación desarrollaría una modificación progresiva del marcador de manera heterogénea, por reorientaciones y recrecimientos respecto a dos procesos que pueden conceptualizarse como la competencia entre dos planos de aplastamiento distintos.

Abstract

AMS can allow identifying different genetic and deformational processes from the susceptibility ellipsoid and its comparison with the finite strain ellipsoid (at least in shape and orientation). In sedimentary rock is usual the presence of a magnetic foliation parallel to the sedimentary lamination (Kmin normal to lamination). This geometrical pattern can be interpreted in terms of decantation/flocculation and compaction during sediment dewatering. When these rocks are submitted to deformation it is usual to identify an incipient magnetic lineation normal to the shortening (parallel to the bedding strike). Comparing near sites or in similar low deformation contexts, AMS seems to show a pre-folding fabric (Kmin normal to lamination) but magnetic lineation tends to cluster at in situ coordinates. AMS ellipsoid calculation produces a unique ellipsoid that cannot exhibit at the same time pre-folding and post-folding processes depending upon the analyzed axes. In these contexts a compaction fabric defined by a foliation parallel to lamination and a magnetic lineation defined by the intersection of planar elements can be interpreted. This interpretation supports a progressive record of the deformation progression. “Sedimentary and tectonic” patterns make reference to the main foliation plane and where strain progress through the modification of the markers by heterogeneous strain, reorientation and regrowth. This can be conceptualized from the competence between two different flattening planes.