

**DR 2003018**

## **FOR THE DATA REPOSITORY**

### **BOOTSTRAP METHOD**

The bootstrap starts by creating synthetic data sets by randomly drawing  $N$  specimens from the measured data with replacement, where  $N$  is the number of specimens in the original data set. The best-fit tensor of each specimen can be represented by an array  $s_i$ , where  $i$  runs from 1 to 6. We calculated the average tensor  $\bar{s}$  for the  $N$  randomly drawn specimens, where

$$\bar{s}_i = \frac{1}{N} \sum_i s_i.$$

The residuals are  $\delta_i = s_i - \bar{s}_i$ , and the sum of squared residuals is

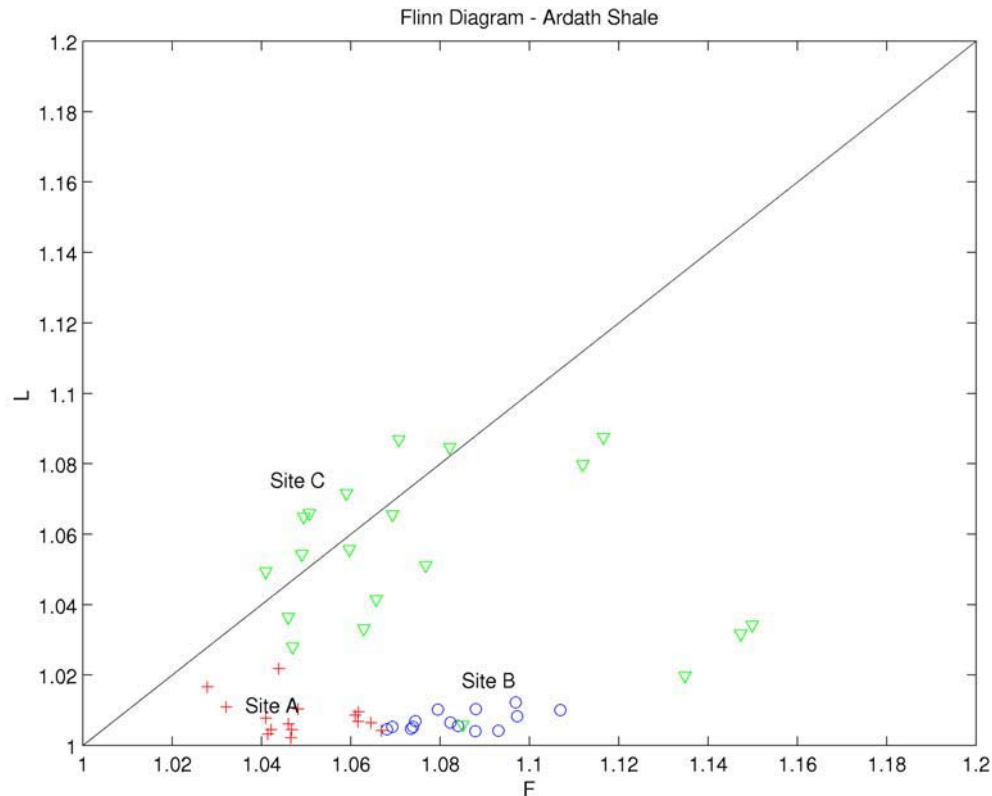
$$S_0 = \sum_i \delta_i^2.$$

The variance of the data set is

$$\sigma^2 = \frac{S_0}{n_f},$$

where  $n_f$  is the number of degrees of freedom, taken to be  $N - 6$ . In order to reduce the bias inherent in bootstrap procedures, we replace each of the  $N \times 6$  tensor elements with new ones drawn from normal distributions with the mean of the original and the variance  $\sigma^2$  estimated for the entire data set (for additional details see Tauxe, 1998). We then calculate the eigenparameters for each synthetic data set.

### **FLINN DIAGRAM**



## RAW AMS DATA

### FORMAT:

Samplename azimuth plunge strike dip

15 samples following scheme:

Jelinek, V., The statistical theory of measuring anisotropy of magnetic susceptibility of rocks and its application: Brno, Geophysika, p. 1-88.

SiteB-a1	95.0	-45.0	0.0	0.0				
	0.249E+03	0.253E+03	0.244E+03	0.249E+03	0.253E+03			
	0.254E+03	0.254E+03	0.258E+03	0.254E+03	0.254E+03			
	0.236E+03	0.256E+03	0.250E+03	0.236E+03	0.257E+03			
SiteB-a2	95.0	-45.0	0.0	0.0				
	0.229E+03	0.232E+03	0.224E+03	0.228E+03	0.231E+03			
	0.232E+03	0.232E+03	0.236E+03	0.232E+03	0.232E+03			
	0.217E+03	0.234E+03	0.229E+03	0.217E+03	0.234E+03			

SiteB-a3	95.0	-45.0	0.0	0.0		
	0.235E+03	0.237E+03	0.229E+03	0.235E+03	0.237E+03	
	0.238E+03	0.238E+03	0.242E+03	0.238E+03	0.238E+03	
	0.223E+03	0.241E+03	0.234E+03	0.223E+03	0.241E+03	
SiteA-a1	35.0	-64.0	0.0	0.0		
	0.206E+03	0.207E+03	0.202E+03	0.205E+03	0.207E+03	
	0.210E+03	0.209E+03	0.211E+03	0.211E+03	0.209E+03	
	0.208E+03	0.201E+03	0.209E+03	0.209E+03	0.201E+03	
SiteA-a2	35.0	-64.0	0.0	0.0		
	0.215E+03	0.218E+03	0.212E+03	0.215E+03	0.217E+03	
	0.219E+03	0.218E+03	0.220E+03	0.220E+03	0.218E+03	
	0.211E+03	0.219E+03	0.219E+03	0.211E+03	0.218E+03	
SiteA-a3	35.0	-64.0	0.0	0.0		
	0.188E+03	0.190E+03	0.186E+03	0.188E+03	0.190E+03	
	0.192E+03	0.191E+03	0.192E+03	0.193E+03	0.191E+03	
	0.185E+03	0.191E+03	0.190E+03	0.185E+03	0.191E+03	
SiteB-b1	105.0	-39.0	0.0	0.0		
	0.242E+03	0.244E+03	0.238E+03	0.242E+03	0.243E+03	
	0.242E+03	0.242E+03	0.246E+03	0.242E+03	0.242E+03	
	0.230E+03	0.246E+03	0.238E+03	0.230E+03	0.246E+03	
SiteB-b2	105.0	-39.0	0.0	0.0		
	0.230E+03	0.233E+03	0.228E+03	0.231E+03	0.233E+03	
	0.232E+03	0.231E+03	0.235E+03	0.232E+03	0.231E+03	
	0.220E+03	0.236E+03	0.227E+03	0.220E+03	0.236E+03	
SiteB-b3	105.0	-39.0	0.0	0.0		
	0.254E+03	0.258E+03	0.249E+03	0.254E+03	0.257E+03	
	0.256E+03	0.256E+03	0.262E+03	0.256E+03	0.256E+03	
	0.236E+03	0.263E+03	0.251E+03	0.236E+03	0.263E+03	
SiteB-c1	90.0	-51.0	0.0	0.0		
	0.262E+03	0.264E+03	0.254E+03	0.262E+03	0.264E+03	
	0.268E+03	0.268E+03	0.271E+03	0.268E+03	0.268E+03	
	0.250E+03	0.269E+03	0.265E+03	0.250E+03	0.270E+03	
SiteB-c2	90.0	-51.0	0.0	0.0		
	0.276E+03	0.278E+03	0.268E+03	0.276E+03	0.277E+03	
	0.281E+03	0.281E+03	0.284E+03	0.281E+03	0.281E+03	
	0.262E+03	0.282E+03	0.278E+03	0.262E+03	0.282E+03	
SiteB-c3	90.0	-51.0	0.0	0.0		
	0.236E+03	0.238E+03	0.231E+03	0.236E+03	0.237E+03	
	0.240E+03	0.240E+03	0.243E+03	0.240E+03	0.240E+03	
	0.226E+03	0.242E+03	0.237E+03	0.226E+03	0.241E+03	
SiteB-d1	93.0	-49.0	0.0	0.0		
	0.261E+03	0.264E+03	0.254E+03	0.261E+03	0.264E+03	
	0.268E+03	0.267E+03	0.271E+03	0.267E+03	0.266E+03	
	0.248E+03	0.269E+03	0.264E+03	0.248E+03	0.269E+03	
SiteB-d2	93.0	-49.0	0.0	0.0		
	0.234E+03	0.236E+03	0.229E+03	0.234E+03	0.236E+03	

0.238E+03	0.238E+03	0.241E+03	0.238E+03	0.238E+03
0.224E+03	0.239E+03	0.236E+03	0.224E+03	0.240E+03
SiteB-d3	93.0 -49.0	0.0 0.0		
0.281E+03	0.289E+03	0.275E+03	0.282E+03	0.287E+03
0.290E+03	0.289E+03	0.294E+03	0.290E+03	0.288E+03
0.268E+03	0.292E+03	0.286E+03	0.268E+03	0.293E+03
SiteB-e1	90.0 -49.0	0.0 0.0		
0.283E+03	0.288E+03	0.275E+03	0.283E+03	0.286E+03
0.291E+03	0.289E+03	0.295E+03	0.290E+03	0.289E+03
0.267E+03	0.292E+03	0.284E+03	0.267E+03	0.290E+03
SiteB-e2	90.0 -49.0	0.0 0.0		
0.230E+03	0.233E+03	0.225E+03	0.231E+03	0.232E+03
0.235E+03	0.235E+03	0.238E+03	0.235E+03	0.235E+03
0.221E+03	0.236E+03	0.232E+03	0.221E+03	0.236E+03
SiteC-a1	85.0 -65.0	0.0 0.0		
0.558E+03	0.565E+03	0.516E+03	0.556E+03	0.560E+03
0.586E+03	0.564E+03	0.606E+03	0.587E+03	0.560E+03
0.504E+03	0.556E+03	0.546E+03	0.505E+03	0.556E+03
SiteC-a2	85.0 -65.0	0.0 0.0		
0.479E+03	0.494E+03	0.448E+03	0.482E+03	0.486E+03
0.512E+03	0.492E+03	0.524E+03	0.509E+03	0.491E+03
0.444E+03	0.483E+03	0.478E+03	0.444E+03	0.482E+03
SiteC-a3	85.0 -65.0	0.0 0.0		
0.284E+03	0.290E+03	0.272E+03	0.286E+03	0.288E+03
0.298E+03	0.292E+03	0.304E+03	0.298E+03	0.291E+03
0.272E+03	0.286E+03	0.287E+03	0.272E+03	0.286E+03
SiteC-a4	85.0 -65.0	0.0 0.0		
0.245E+03	0.248E+03	0.236E+03	0.246E+03	0.247E+03
0.254E+03	0.250E+03	0.257E+03	0.254E+03	0.250E+03
0.237E+03	0.246E+03	0.248E+03	0.237E+03	0.247E+03
SiteC-b1	86.0 -64.0	0.0 0.0		
0.244E+03	0.246E+03	0.234E+03	0.244E+03	0.245E+03
0.248E+03	0.246E+03	0.254E+03	0.249E+03	0.246E+03
0.230E+03	0.244E+03	0.240E+03	0.230E+03	0.244E+03
SiteC-b2	86.0 -64.0	0.0 0.0		
0.215E+03	0.216E+03	0.209E+03	0.215E+03	0.216E+03
0.219E+03	0.216E+03	0.222E+03	0.219E+03	0.217E+03
0.207E+03	0.215E+03	0.214E+03	0.207E+03	0.216E+03
SiteC-b3	86.0 -64.0	0.0 0.0		
0.289E+03	0.294E+03	0.280E+03	0.290E+03	0.293E+03
0.299E+03	0.293E+03	0.303E+03	0.299E+03	0.293E+03
0.281E+03	0.287E+03	0.289E+03	0.280E+03	0.288E+03
SiteC-b4	86.0 -64.0	0.0 0.0		
0.488E+03	0.496E+03	0.472E+03	0.489E+03	0.494E+03
0.508E+03	0.490E+03	0.514E+03	0.509E+03	0.490E+03
0.470E+03	0.488E+03	0.488E+03	0.470E+03	0.488E+03

SiteC-c1	85.0	-69.0	0.0	0.0		
	0.240E+03	0.243E+03	0.233E+03	0.240E+03	0.243E+03	
	0.246E+03	0.244E+03	0.250E+03	0.245E+03	0.244E+03	
	0.232E+03	0.240E+03	0.240E+03	0.232E+03	0.240E+03	
SiteC-c2	85.0	-69.0	0.0	0.0		
	0.414E+03	0.420E+03	0.394E+03	0.416E+03	0.416E+03	
	0.426E+03	0.420E+03	0.438E+03	0.428E+03	0.420E+03	
	0.396E+03	0.408E+03	0.410E+03	0.396E+03	0.409E+03	
SiteC-c3	85.0	-69.0	0.0	0.0		
	0.591E+03	0.614E+03	0.566E+03	0.593E+03	0.608E+03	
	0.623E+03	0.610E+03	0.636E+03	0.624E+03	0.609E+03	
	0.570E+03	0.592E+03	0.596E+03	0.569E+03	0.592E+03	
SiteC-c4	85.0	-69.0	0.0	0.0		
	0.976E+03	0.101E+04	0.944E+03	0.978E+03	0.101E+04	
	0.102E+04	0.994E+03	0.104E+04	0.103E+04	0.996E+03	
	0.946E+03	0.976E+03	0.980E+03	0.946E+03	0.972E+03	
SiteC-d1	81.0	-74.0	0.0	0.0		
	0.284E+03	0.286E+03	0.269E+03	0.286E+03	0.284E+03	
	0.293E+03	0.290E+03	0.300E+03	0.294E+03	0.288E+03	
	0.272E+03	0.281E+03	0.283E+03	0.272E+03	0.282E+03	
SiteC-d2	81.0	-74.0	0.0	0.0		
	0.176E+03	0.177E+03	0.169E+03	0.176E+03	0.177E+03	
	0.184E+03	0.180E+03	0.192E+03	0.185E+03	0.178E+03	
	0.170E+03	0.174E+03	0.178E+03	0.170E+03	0.173E+03	
SiteC-e1	81.0	-73.0	0.0	0.0		
	0.373E+03	0.386E+03	0.354E+03	0.374E+03	0.386E+03	
	0.390E+03	0.389E+03	0.406E+03	0.388E+03	0.388E+03	
	0.356E+03	0.368E+03	0.374E+03	0.352E+03	0.370E+03	
SiteC-e2	81.0	-73.0	0.0	0.0		
	0.329E+03	0.340E+03	0.308E+03	0.327E+03	0.342E+03	
	0.346E+03	0.345E+03	0.359E+03	0.347E+03	0.344E+03	
	0.316E+03	0.325E+03	0.331E+03	0.315E+03	0.325E+03	
SiteC-f1	86.0	-59.0	0.0	0.0		
	0.389E+03	0.424E+03	0.385E+03	0.386E+03	0.424E+03	
	0.430E+03	0.410E+03	0.428E+03	0.432E+03	0.412E+03	
	0.380E+03	0.418E+03	0.410E+03	0.380E+03	0.418E+03	
SiteC-f2	86.0	-59.0	0.0	0.0		
	0.298E+03	0.323E+03	0.297E+03	0.296E+03	0.327E+03	
	0.326E+03	0.314E+03	0.323E+03	0.325E+03	0.315E+03	
	0.294E+03	0.320E+03	0.318E+03	0.293E+03	0.320E+03	
SiteC-f3	86.0	-59.0	0.0	0.0		
	0.211E+03	0.218E+03	0.207E+03	0.209E+03	0.218E+03	
	0.219E+03	0.215E+03	0.219E+03	0.219E+03	0.216E+03	
	0.205E+03	0.220E+03	0.217E+03	0.205E+03	0.220E+03	
SiteC-f4	86.0	-59.0	0.0	0.0		
	0.384E+03	0.412E+03	0.384E+03	0.383E+03	0.413E+03	

0.418E+03	0.414E+03	0.416E+03	0.417E+03	0.414E+03
0.370E+03	0.423E+03	0.418E+03	0.370E+03	0.422E+03
SiteA-b1	39.0 -63.0	0.0 0.0		
0.202E+03	0.202E+03	0.191E+03	0.204E+03	0.196E+03
0.205E+03	0.206E+03	0.207E+03	0.205E+03	0.207E+03
0.198E+03	0.205E+03	0.202E+03	0.199E+03	0.203E+03
SiteA-b2	39.0 -63.0	0.0 0.0		
0.211E+03	0.207E+03	0.202E+03	0.208E+03	0.207E+03
0.210E+03	0.216E+03	0.210E+03	0.211E+03	0.216E+03
0.205E+03	0.210E+03	0.211E+03	0.205E+03	0.211E+03
SiteA-c1	37.0 -61.0	0.0 0.0		
0.196E+03	0.195E+03	0.191E+03	0.195E+03	0.193E+03
0.197E+03	0.198E+03	0.198E+03	0.198E+03	0.199E+03
0.191E+03	0.197E+03	0.196E+03	0.191E+03	0.201E+03
SiteA-c2	37.0 -61.0	0.0 0.0		
0.198E+03	0.196E+03	0.195E+03	0.195E+03	0.197E+03
0.197E+03	0.200E+03	0.200E+03	0.200E+03	0.200E+03
0.192E+03	0.200E+03	0.198E+03	0.192E+03	0.200E+03
SiteA-c3	37.0 -61.0	0.0 0.0		
0.142E+03	0.141E+03	0.139E+03	0.141E+03	0.141E+03
0.142E+03	0.143E+03	0.144E+03	0.143E+03	0.143E+03
0.138E+03	0.143E+03	0.143E+03	0.138E+03	0.142E+03
SiteA-d1	53.0 -66.0	0.0 0.0		
0.186E+03	0.184E+03	0.181E+03	0.185E+03	0.184E+03
0.188E+03	0.188E+03	0.191E+03	0.188E+03	0.188E+03
0.178E+03	0.187E+03	0.188E+03	0.179E+03	0.187E+03
SiteA-d2	53.0 -66.0	0.0 0.0		
0.192E+03	0.181E+03	0.185E+03	0.193E+03	0.184E+03
0.191E+03	0.189E+03	0.191E+03	0.195E+03	0.189E+03
0.192E+03	0.185E+03	0.191E+03	0.191E+03	0.185E+03
SiteA-d3	53.0 -66.0	0.0 0.0		
0.188E+03	0.180E+03	0.182E+03	0.189E+03	0.181E+03
0.190E+03	0.186E+03	0.187E+03	0.189E+03	0.186E+03
0.189E+03	0.182E+03	0.190E+03	0.188E+03	0.181E+03
SiteA-e1	60.0 -62.0	0.0 0.0		
0.200E+03	0.204E+03	0.195E+03	0.199E+03	0.202E+03
0.206E+03	0.204E+03	0.205E+03	0.205E+03	0.206E+03
0.196E+03	0.203E+03	0.205E+03	0.193E+03	0.203E+03
SiteA-e2	60.0 -62.0	0.0 0.0		
0.193E+03	0.197E+03	0.192E+03	0.194E+03	0.194E+03
0.200E+03	0.197E+03	0.198E+03	0.199E+03	0.197E+03
0.193E+03	0.195E+03	0.196E+03	0.194E+03	0.192E+03
SiteA-e3	60.0 -62.0	0.0 0.0		
0.189E+03	0.192E+03	0.185E+03	0.188E+03	0.188E+03
0.192E+03	0.188E+03	0.191E+03	0.191E+03	0.189E+03
0.187E+03	0.191E+03	0.192E+03	0.184E+03	0.191E+03

SiteA-f2	77.0	-54.0	0.0	0.0		
0.130E+03	0.129E+03	0.128E+03	0.128E+03	0.129E+03		
0.130E+03	0.130E+03	0.132E+03	0.131E+03	0.130E+03		
0.125E+03	0.131E+03	0.130E+03	0.125E+03	0.130E+03		

Flinn Diagram - Ardath Shale

