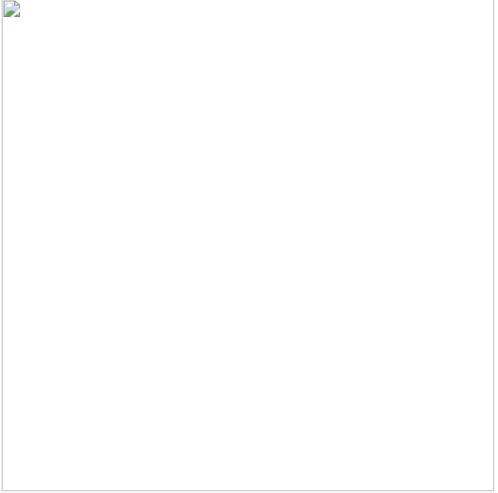
假定: 绝对剪切压力限制/sigma\_yield 存在并且在到达塑性屈服阈(limit plastic yielding) 后会发生。

塑性也是不可逆转的,塑性蠕变是局部的localised, forms多尺度高变形剪切带multiple highly

deformed shear zones和相对没变形的区域分开了。

plastic strength /sigma\_yield决定于固体stress和孔隙流体压力:



C是cohesion(residual strength at P = 0), /pi是有效内摩擦角度, dry表示干岩石, /lamda是孔隙流体压力因子, sin(Φ) is independent of composition and varies from 0.85 at P < 200 MPa to 0.60 at higher pressure, 干岩石的strength大得多。 strength is limited by the peierls mechanism of plastic deformation (也叫 exponential creep), 温度决定型,决定了位错蠕变机制在elevated stresses (典型的是高于0.1GPa),





这种模型很重要,尤其是俯冲板片变形被低温和高压控制的,相对于周围的地幔来说,或者对岩石圈尺度的shear localisation。

其他的变形可以看Turcotte and Schubert (2002)