

$$\mu = \tan \phi = \left[\tau_{ss} \cdot bc \cdot l_{ss} + \frac{\tau_{ss} \cdot bc \cdot (l_f - l_{ss})}{1 + \eta} \right] \times \frac{1 + \eta}{\sigma_{fmax} \cdot bc \cdot l_f}$$

$$= \frac{\tau_{ss}}{\sigma_{fmax}} \cdot \left[l_{ss} + \frac{l_f - l_{ss}}{1 + \eta} \right] \cdot \frac{1 + \eta}{l_f}$$

$$= \frac{\tau_{ss}}{\sigma_{fmax}} \cdot \left[\frac{l_{ss} + l_{ss} \cdot \eta + l_f - l_{ss}}{1 + \eta} \right] \cdot \frac{1 + \eta}{l_f}$$

$$= \frac{\tau_{ss}}{\sigma_{fmax}} \cdot \left[1 + \frac{l_{ss}}{l_f} \cdot \eta \right] \quad (2.50)$$