

KT BROTT:

Spricktillväxtvillkor: (LEFM antas)

$$\boxed{K_I \geq K_{Ic}} \quad [F.S. (23.25)]$$

K_{Ic} = materials brottseghet [F.S. s 388-389]

Modulus I spänningsintensitetsfaktor:

$$[F.S. s 262-276]$$

$$\boxed{K_I = \sigma_0 \sqrt{\pi a} f}$$

där $\sigma_0 \equiv$ "spänningen längt bort från sprickan"

$a \equiv$ "spricklängden"

$f \equiv$ "formfaktor"

giltighetsvillkor för linjär brottmekanik

$$ASTM: [F.S. (23.26)]$$

SK BELASTNING

giltighetsvillkor för linjär brottm. (LEFM)

$$ASTM: [F.S. (23.61)]$$

$\Delta K_I \equiv$ spänningsintensitetsfaktor vid cykliskt belastning där:

$$[F.S. 23.6.1 \text{ figur 23.9}] \quad \Delta K_I \equiv \begin{cases} K_{I, \max} - K_{I, \min} & \text{för } K_{I, \min} \geq 0 \\ K_{I, \max} & \text{för } K_{I, \min} \leq 0 \\ 0 & \text{för } K_{I, \max} \leq 0 \end{cases}$$

* Paris lag: [F.S. 23.6.2]

\rightarrow spricktillväxthastighet vid en vis spricklängd

$$\boxed{\frac{da}{dN} = C (\Delta K_I)^m}$$

där

$C, m \equiv$ material parametrar [F.S. s 388-389]

$$\Delta K_{th} < \Delta K_I < K_{Ic}$$

