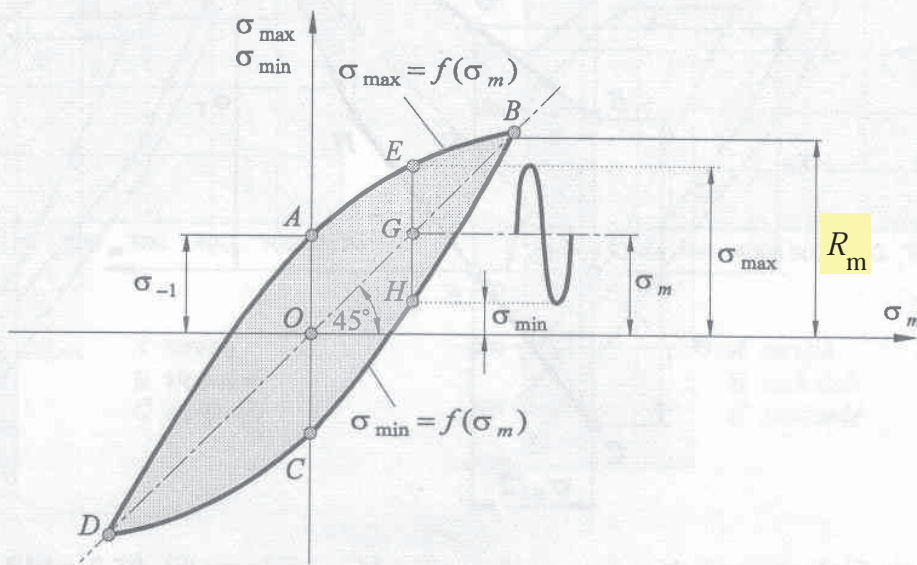


$$\frac{\sigma_a}{\sigma_1} + \left(\frac{\sigma_m}{R_m} \right)^2 = 1. \quad (6.37a)$$

Soderbergerov pravac je prikladniji za duktilne materijale, a modificiran Goodmanov pravac za krhke materijale. Međutim, radi veće sigurnosti često se primjenjuje modificirani Goodmanov pravac za obje vrste materijala.



Slika 6.36 Smithov dijagram

U Smithovu dijagramu na slici 6.36 gornja krivulja $DAEB$ opisuje ovisnost maksimalnog naprezanja o srednjem naprezanju, tj. $\sigma_{\max} = f(\sigma_m)$. Donja krivulja DCB opisuje ovisnost minimalnog naprezanja o srednjem naprezanju, tj. $\sigma_{\min} = f(\sigma_m)$. Os dijagrama DOB čini kut od 45° s osi σ_m .

Ako nam je poznato σ_m , možemo pomoću Smithova dijagrama odrediti maksimalno i minimalno naprezanje. Haighov i Smithov dijagram rabe se za slučaj trajne titrajne čvrstoće, ali se mogu napraviti i za vremensku titrajnu čvrstoću, ali u tom slučaju uz dijagram treba navesti broj ciklusa na koji se odnosi.

Smithov dijagram možemo shematizirati na sličan način kao i Haighov dijagram. Dvije takve shematizacije prikazane su na slici 6.37 i 6.38.