

Kriechen (plastische Verformung unter konstanter Last)



Rolls Royce Trent XWB:

Drehzahl: 3000 bis 15'000rpm

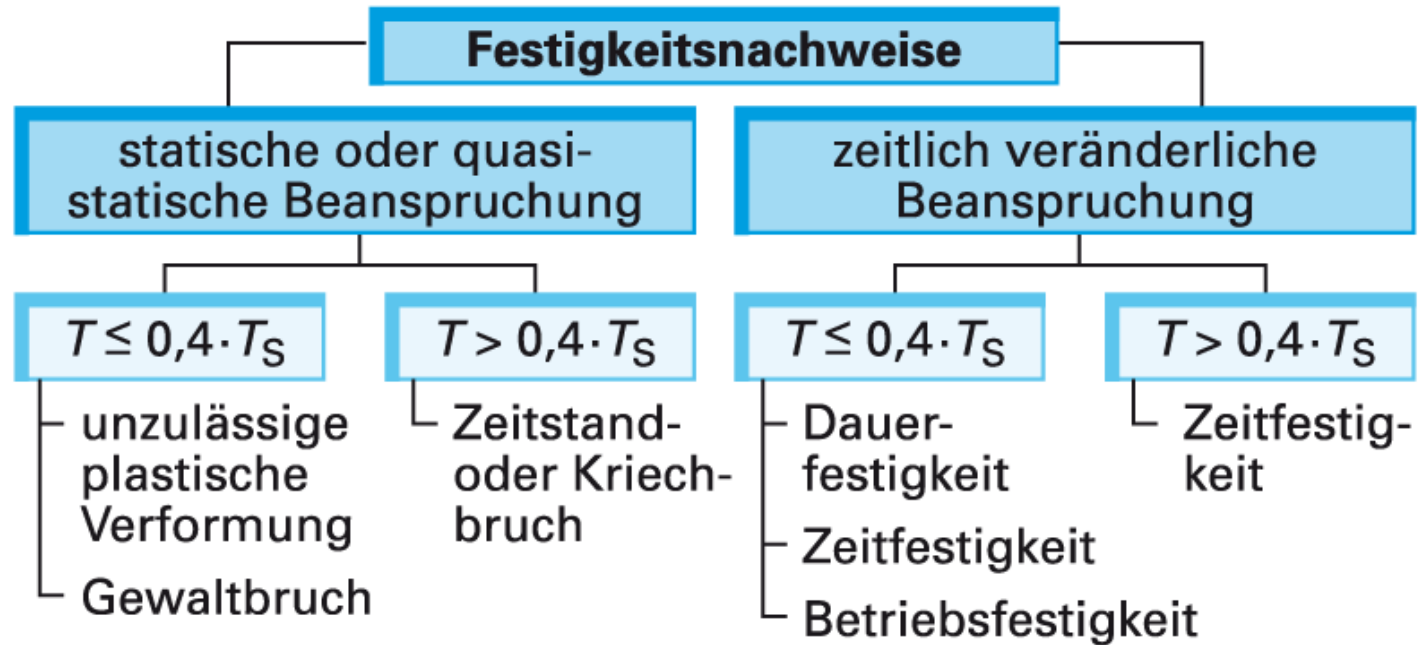
Einsatztemperaturen: -40 (Fan) bis 1400 Celsius (HP)

Einsatzzeiten: 8h Betrieb, 2h Standzeiten

Kosten: ca. 40 MCHF

(Bild: Rolls Royce, Ken Feldman)

Heute: Kriechen

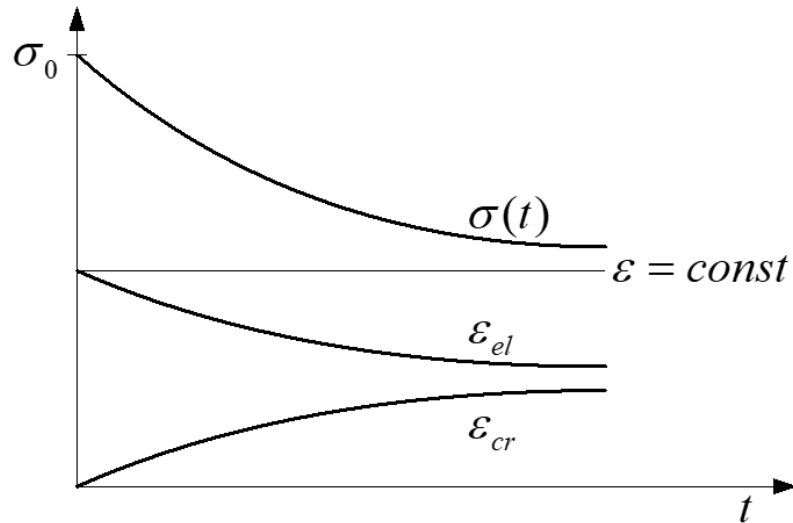


T = absolute Temperatur (in K)

T_S = absolute Schmelztemperatur (in K)



Spannungsrelaxation (bei konstanter Dehnung)



Schadensakkumulation

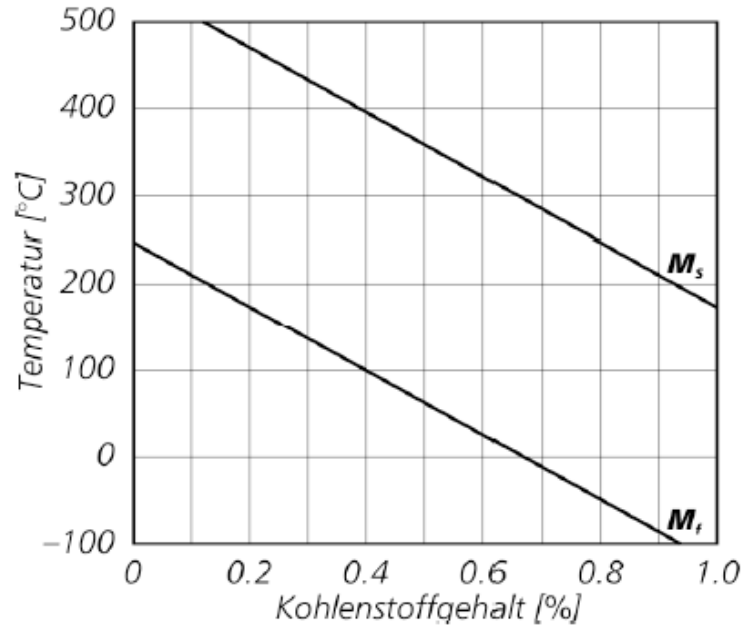


Pause bis 15:15

Feedback zur Übungsstunde:
go.klem.nz/feedback



Bildung von Martensit



- Wichtig: Schnelles Abkühlen!
(sonst Bainit oder normaler gehärteter Stahl)
- M_s : Beginn der Bildung von Martensit
- M_f : Ende der Martensitumbildung (100% Martensit)
- Achtung: Bei hohem Kohlenstoffgehalt ist die Martensitbildung bei Raumtemperatur noch nicht abgeschlossen!
→ Höhere Unterkühlung nötig, sonst Restausternit