



Extended Range

Enestående materialegenskaper for avanserte beregninger



 Spenning-tøyningsdiagrammer

 Formbarhetskurver

 Utmattingsdata

 Deformasjonsdata

Extended Range tilbyr en unik samling data over avanserte egenskaper for bruk i kritiske designfaser

Utfordringer

- Finne materialdata for avanserte ingeniørberegninger og CAE samt simuleringer ved bruk av elementmetoden (FEA)
- Skaffe spenning-tøyningskurver ved ulike temperaturer og tøyningshastigheter
- Sammenligne utmattingsegenskaper fra ulike opphav av materialet, for eksempel amerikanske, europeiske og asiatiske materialer

Løsningen

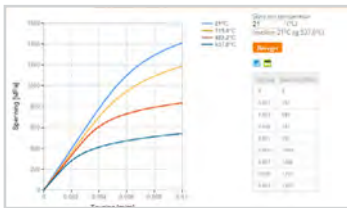
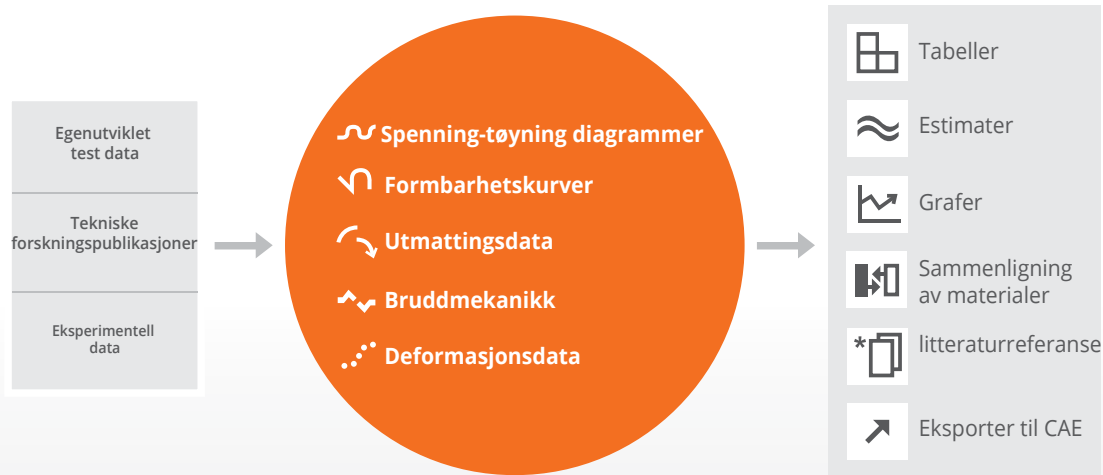
- ✓ Tilbyr en unik samling av avanserte egenskaper for bruk under kritiske designaktiviteter
- ✓ Uanstrengt effektiviserer noe som kan være ekstremt tidskrevende som f.eks. det å finne pålitelig materialegenskaper for avanserte beregninger
- ✓ En egenutviklet metode for innhenting av eksperimentell data fra over 3,000 referanser og dokumenter

Fordelene

- Unngå kostbare og potensielt farlige feil
- Nye muligheter for optimalisering og kostnadsreduksjon av design
- Forbedre nøyaktighet og effektivitet gjennom hele prosessjeden

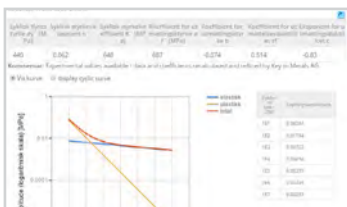


Total Materia sitt datasett i Extended Range tilbyr en enestående ressurs for materialegenskaper som kan brukes i avanserte strukturelle- og termiske beregninger og viser analyser som: spenning-tøyningskurver, formbarhetsdiagrammer, utmatting med mer.



FLERE TUSEN SPENNING-TØYNINGSKURVER

Unik samling av mer enn 150,000 spenning-tøyningskurver for beregninger av mer enn 50,000 plastmaterialer, med ulike former for varmebehandling, arbeidstemperaturer og tøyningshastigheter, fra kvasistatisk til over 1,000 1/s. Både analytiske og ingeniørmessige spenningskurver er gitt, med mulighet for å interpolere kurver for brukerdefinerte temperaturer og tøyningshastigheter.



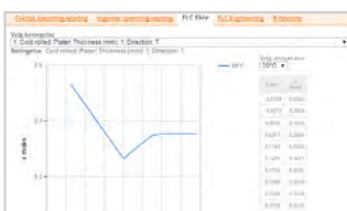
STØRSTE SAMLING AV SYKLISKE EGENSKAPER

Den største databasen av livssyklusparametre for både spenning og tøying av mer enn 35,000 materialer. e-N- og S-N-diagrammer for ulike varmebehandlinger og lasttilstander. Monotone egenskaper er inkludert som referanse sammen med statistiske utmattelsesparametre der det måtte være aktuelt.

Temperatur (°C)	Ytreformings R_p (MPa)	Arbeidsområde R_m (MPa)
300	195	251
350	182	266
400	167	243
450	150	227
420	135	202
420	120	182
420	107	161
420	81	142
100	83	128
420	71	115

EGENUTVIKLEDE METODER FOR ESTIMERING AV EGENSKAPER

Basert på Total Materia sine kryssreferansetabeller og egenskaper til ekvivalente materialer, kan Extended Range gi estimer for spenning-tøyningskurver for 90,000 materialer og sykliske egenskaper for 80,000 materialer. Selv om estimatene ikke kan erstatte de eksperimentelle dataene fullstendig, fungerer de som et verdifullt startpunkt for videre undersøkelser og beregninger.



MER AVANSERTE EGENSKAPER FOR DESIGN OG SIMULERING

Viser grenser og kurver for høy belastning ved en rekke temperaturer, for simulering av smiing, strekking og andre formende operasjoner. Informasjon om bruddmekanikk (K1C og KC) og Paris-lov-parametre blir presentert med korresponderende grafer til sprekkdannning. Deformasjonsdata som spenning og bruddstyrke ved ulike temperaturer med beregning av Larsen-Miller-parameter og gjenværende levetid til komponentene kan også avleses.