



Extended Range

Jedinstvena kolekcija kompleksnih osobina materijala za napredne strukturne i termičke proračune



 Dijagrami napon-deformacija

 Dijagrami plastičnosti

 Podaci o zamoru

 Podaci o puzanju

Extended Range modul vam nudi jedinstvenu kolekciju kompleksnih osobina materijala za napredne strukturne i termičke proračune

Izazovi

- Teškoće u pronalaženju osobina materijala potrebnih za napredne inženjerske kalkulacije podržane računarima (CAE) kao i za simulacije metodom konačnih elemenata (FEA)
- Poređenje krivih napon-deformacija na različitim temperaturama i za različite brzine deformacije
- Prikupljanje podataka o zamoru materijala pod različitim uslovima opterećanja i broja ciklusa, posebno pod različitim eksploatacionim uslovima

Rešenje

- ✓ Extended Range vam daje najveću svetsku bazu naprednih nelinearnih osobina materijala
- ✓ Prikupljanje podataka na drugi način iziskivalo bi neverovatno mnogo vremena, a vrlo često podaci ne bi ni bili pronađeni
- ✓ Ovu jedinstvenu kolekciju čine obrađeni i eksperimentalni podaci iz više od 3 000 referenci i dokumenata

Povoljnosti

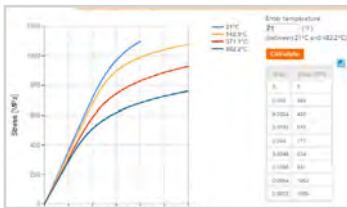
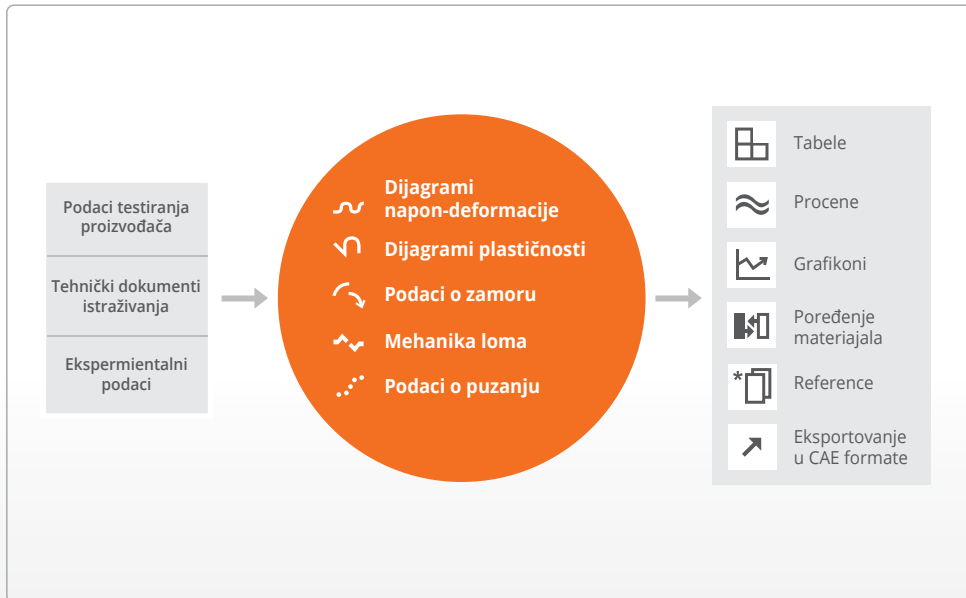
- Izbegavanje skupih i potencijalno opasnih grešaka
- Otvaranje novih prilika za optimizovano i isplativo projektovanje
- Poboljšanje preciznosti i efikasnosti tokom čitavog procesa



Total Materia

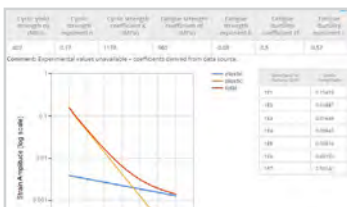


Extended Range modul vam nudi krive napon-deformacija za različite temperature i brzine deformacije, parametre plastičnosti, podatke o visoko- i niskocikličnom zamoru, puzanju i drugo.



Više desetina hiljada dijagrama napon-deformacija

Jedinstvena kolekcija sadrži više od 150 000 dijagrama napon-deformacija i pokriva više od 50 000 materijala, sa različitim termičkim obradama, radnim temperaturama i brzinama deformacije, od kvazistatičnih do preko 1 000 1/s. Obuhvaćene su stvarne i inženjerske krive napon-deformacija, sa mogućnošću interpolacije krivih na temperaturama određenim od strane korisnika.



Najveća kolekcija cikličnih osobina

Najveća baza podataka sa parametrima visoko- i niskocikličnog zamora za više od 35 000 materijala, sadrži e-N i S-N dijagrame za različite vrste termičke obrade i u različitim uslovima opterećenja i eksploatacije. U slučajevima kada su dostupni, uključeni su statistički parametri zamora, eksperimentalni rezultati, kao i monotone osobine dobijene u eksperimentu.

Creep Data

Measurement unit: MPa, mm, s, 1/s, angle: deg

Select condition: 1: Quenched and tempered steel

Conditions: Quenched and tempered steel

Temperature (°C)	1/s	MPa	1/s	MPa
100	100	100	100	100
200	100	100	100	100
300	100	100	100	100
400	100	100	100	100
500	100	100	100	100

Sopstvena metodologija za procenu osobina

Na osnovu uporednih tabela koje sadrži Total Materia i na osnovu osobina ekvivalentnih materijala, Extended Range pruža procenu za dijagrame napon-deformacije za dodatnih 90 000 materijala i ciklična svojstva za još 80 000. Iako procena ne može u potpunosti da zameni eksperimentalne podatke, ona može biti vredna polazna tačka za dalja istraživanja i proračune.



Još naprednih osobina za projektovanje i simulacije

Extended Range modul sadrži i granične krive oblikovanja i krive plastičnosti za visoke deformacije na različitim temperaturama, za simulaciju procesa kovanja, izvlačenja i drugih metoda obrade deformacijom. U mehanici loma predstavljeni su parametri K1C, KC, rast prskotina i parametri Parisovog zakona. Podaci o puzanju obuhvataju granicu tečenja i maksimalni napon na različitim temperaturama, sa proračunom životnog veka komponente pomoću Larsen-Miller parametra.