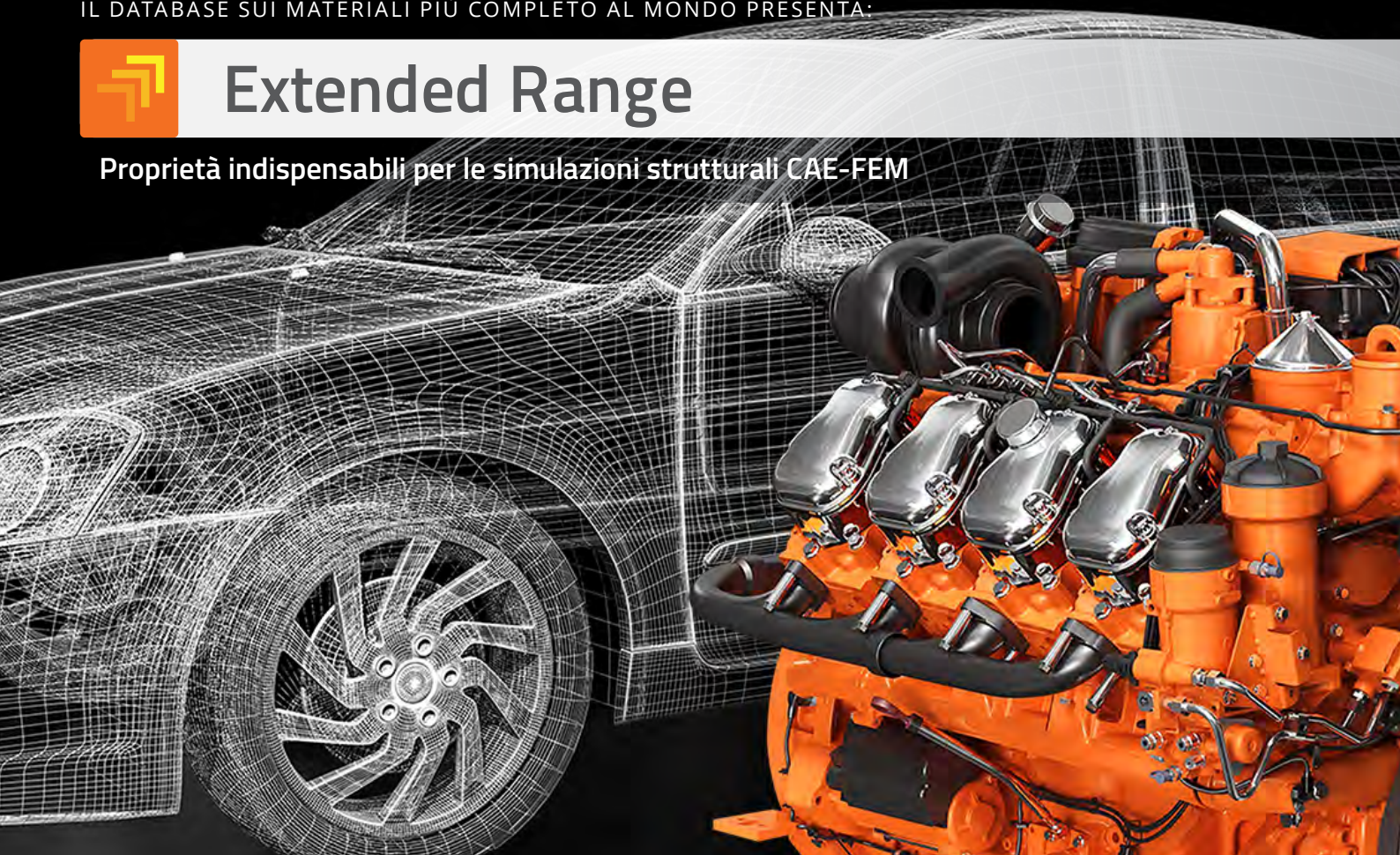




Extended Range

Proprietà indispensabili per le simulazioni strutturali CAE-FEM



 Diagrammi stress-strain

 Curve di formabilità

 Dati di Fatica

 Dati di Creep

il Modulo Extended Range presenta una raccolta unica di proprietà avanzate nel campo della progettazione più sofisticata

I Problemi

- Trovare dati sui materiali necessari per calcoli avanzati di ingegneria in ambito Computer Aided Engineering (CAE) e analisi degli elementi finiti (FEA-FEM) utilizzati nelle simulazioni strutturali
- Ottenere curve stress-strain a varie temperature e a differenti velocità di deformazione
- Confrontare la resistenza a fatica di materiali di origini diverse, ad esempio americani, europei, asiatici

La Soluzione

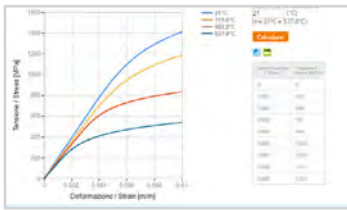
- ✓ Efficacia ed efficienza massimizzate con dati affidabili indirizzati ai calcoli strutturali avanzati
- ✓ Dati reperiti da oltre 2.000 documenti e riferimenti di test di laboratorio tracciabili, con elaborazioni matematiche esclusive e coperte da brevetto

I Vantaggi

- Si evitano errori "ad alto costo" e potenzialmente pericolosi
- Si aprono nuove opportunità per la progettazione ottimizzata a livello costo/prestazioni e in pratica si migliora la precisione e l'efficienza lungo tutta la catena di processo

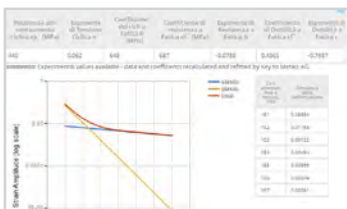


Il Modulo Extended Range fornisce una esclusiva raccolta di proprietà avanzate per i Progettisti strutturali: curve stress-strain, diagrammi di formabilità, dati di fatica e altro ancora.



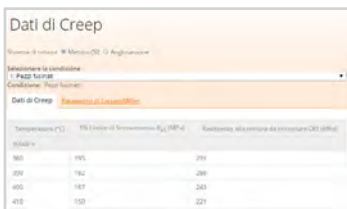
Migliaia di curve stress-strain

La raccolta unica di oltre 150.000 curve stress-strain per i calcoli in campo plastico copre più di 20.000 materiali, con vari trattamenti termici, temperature di lavoro e velocità di deformazione, da regime quasi-statico a oltre 1.000 1 / s. Si forniscono dati teorici a sezione costante (engineering) ed effettivi a sezione variabile (true), con la possibilità di interpolare curve per temperature definite dall'utente e diverse velocità di deformazione.



La più grande raccolta di proprietà cicliche (fatica)

Database con parametri strain-life e stress-life per oltre 15.000 materiali, diagrammi e-N e S-N per vari trattamenti termici e condizioni di carico. Proprietà monotone sono incluse per riferimento con parametri statistici di fatica ove applicabili.



Stime esclusive per materiali non caratterizzati

Sulla base delle tabelle delle corrispondenze incrociate e proprietà dei materiali equivalenti, si forniscono stime per le curve stress-strain per ulteriori 90.000 materiali non caratterizzati da test di laboratorio, e proprietà cicliche per altri 60.000. Anche se le stime non possono sostituire completamente i dati sperimentali, esse forniscono un prezioso punto di partenza per ulteriori ricerche e calcoli.



Le proprietà più avanzate per progettazione e simulazione

Limiti di formabilità e curve ad alta deformazione (flow stress/strain) per un range di temperature, utili per la simulazione di fucinatura, imbutitura e altre operazioni di formatura a caldo e a freddo. Parametri della Meccanica della Frattura K1C, KC, crescita della cricca e Legge di Paris con il grafico corrispondente della crescita della cricca. Dati di Creep, tra cui tensione di snervamento e resistenza alla rottura per scorrimento viscoso a diverse temperature con il calcolo del parametro di Larsen -Miller e vita residua del componente.