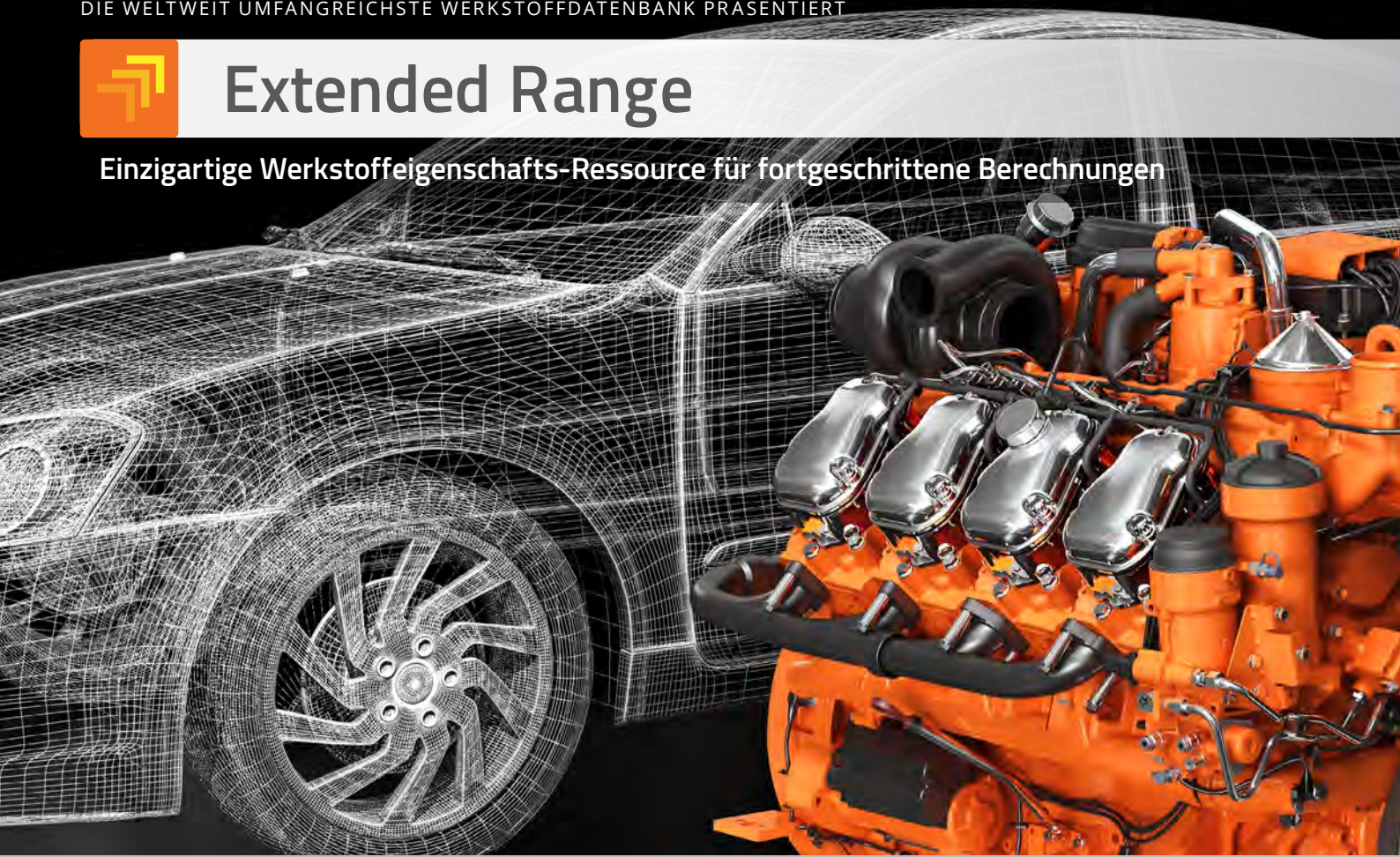




Extended Range

Einzigartige Werkstoffeigenschaften-Ressource für fortgeschrittene Berechnungen



 Spannungs-Dehnungsdiagramme

 Umformungsdiagramme

 Ermüdungsdaten

 Zeitstanddaten

Extended Range bietet eine einzigartige Sammlung von erweiterten Eigenschaften, für den Einsatz bei kritischen Designaktivitäten

Die Herausforderungen

- Finden von Werkstoffdaten die für fortgeschrittene Berechnungen, Computer Aided Engineering (CAE) und Finite-Elemente-Analyse (FEA) Simulationen unentbehrlich sind
- Erhalten von Spannungs-Dehnungskurven bei verschiedenen Temperaturen und Dehnungsgeschwindigkeiten
- Vergleich von Ermüdungseigenschaften verschiedener Quellen, zum Beispiel US, Europäische und Asiatische Werkstoffe

Die Lösung

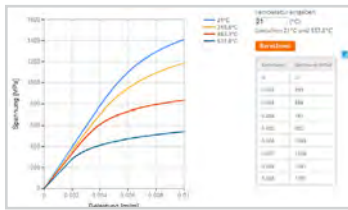
- ✓ Bietet eine einzigartige Sammlung von erweiterten Eigenschaften, für den Einsatz bei kritischen Designaktivitäten
- ✓ Mühelose Effizienz bei der normalerweise äußerst zeitaufwändigen Suche nach zuverlässigen Informationen über Werkstoffeigenschaften für fortgeschrittene Berechnungen
- ✓ Urheberrechtlich geschützte Datenerfassungsmethodik für experimentelle Daten aus mehr als 3 000 Referenzen und Dokumenten

Die Vorteile

- Vermeidung von kostspieligen und potenziell gefährlichen Fehlern und Eröffnung neuer Möglichkeiten für optimierte und kostengünstige Designs
- Verbesserung der Präzision und Effizienz entlang der gesamten Prozesskette



Die Datensets von Total Materia's Extended Range bieten eine einmalige Werkstoff-Eigenschaftsressource für fortgeschrittene strukturelle und thermische Berechnungen und Analysen, einschließlich: Spannungs-Dehnungskurven, Umformbarkeitsdiagramme, Ermüdungsdaten und vieles mehr.



Tausende von Spannungs-Dehnungskurven

Die einzigartige Sammlung von mehr als 150 000 Spannungs-Dehnungskurven, für Berechnungen im plastischen Bereich, umfasst mehr als 50 000 Werkstoffe, mit verschiedenen Wärmebehandlungen, Betriebstemperaturen und Dehnungsraten von fast statisch bis auf über 1 000 1/s. Sowohl wahre als auch nominelle Spannungskurven werden angegeben, mit der Möglichkeit, Kurven für benutzerdefinierte Temperaturen und Belastungen zu interpolieren.



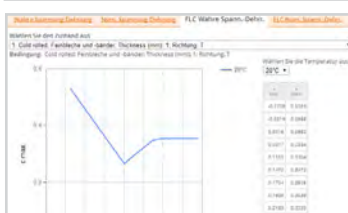
Die größte Sammlung zyklischer Eigenschaften

Die größte Datenbank von Dehnungs- und Spannungsstandzeiten für mehr als 35 000 Werkstoffe, e-N und S-N Diagramme für verschiedene Wärmebehandlungen und Belastungszustände. Gleich bleibende Eigenschaften werden, wo zutreffend, zusammen mit statistischen Ermüdungsparametern, als Referenz, beigefügt.

Temperatur (°C)	Wärmebehandlung (H, N, T)	Umformungsdiagramm (K, D, H)
200	750	107
150	153	166
100	187	218
50	130	231
400	131	200
450	120	180
480	101	181
400	93	140
400	83	124
200	75	110
400	65	94

Geschützte Methode zur Abschätzung von Eigenschaften

Basierend auf den Total Materia Cross-Referenztabelle und Eigenschaften gleichwertiger Werkstoffe, bietet Extended Range geschätzte Spannungs-Dehnungskurven für 90 000 zusätzliche Werkstoffe und zyklische Eigenschaften für 80 000. Obwohl Schätzungen experimentelle Daten nicht vollständig ersetzen können, bieten sie einen wertvollen Ausgangspunkt für weitere Recherchen und Berechnungen.



Mehr erweiterte Eigenschaften für Design und Simulation

Grenzformänderungs- und Hochbelastungskurven für viele Temperaturen, für Simulations-, Schmiede-, Zeichnungs- und andere Umformungsanwendungen. Bruchmechanik K1C, KC, Rissausbreitung und Parameter der Paris-Gleichung werden, zusammen mit dem entsprechenden Diagramm der Rissausbreitung, angeboten. Zeitstanddaten, einschließlich Fließgrenze und Kriechbruchfestigkeit bei verschiedenen Temperaturen, werden zusammen mit Berechnungen des Larsen-Miller-Parameters und der Restlebenszeit des Bauteils angezeigt.