



Extended Range

Un recurso sin igual de propiedades de materiales para cálculos avanzados



Diagramas
tensión-deformación



Curvas
de formabilidad



Datos
de fatiga



Datos
de fluencia

Extended Range ofrece una colección única de datos de propiedades avanzadas para su uso en actividades de diseño críticas

Los Desafíos

- Encontrar datos de material esenciales para los cálculos de ingeniería avanzada y de ingeniería asistida por ordenador (CAE, por sus siglas en inglés) y de simulaciones de análisis de elementos finitos (FEA, por sus siglas en inglés)
- Obtener las curvas de tensión-deformación a diferentes temperaturas y a diferentes velocidades de deformación
- Comparar las propiedades de fatiga de diferentes orígenes, por ejemplo, de materiales Americanos, Europeos y Asiáticos

La Solución

- ✓ Ofrece una colección única de datos de propiedades avanzadas para su uso en actividades de diseño críticas
- ✓ Eficiencia sin esfuerzo en la tarea extremadamente lenta de encontrar información fiable de las propiedades de los materiales, para cálculos avanzados
- ✓ Metodología de adquisición de datos propia para datos experimentales de más de 3.000 referencias y documentos

Los Beneficios

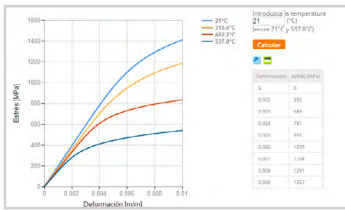
- Evitar errores costosos y potencialmente peligrosos
- La apertura de nuevas oportunidades para el diseño más optimizado y rentable
- Mejorar la precisión y la eficiencia en toda la cadena de procesos



Total Materia



El conjunto de datos de Extended Range de Total Material le proporciona un recurso de propiedades de materiales sin igual para cálculos estructurales y térmicos avanzados y análisis incluyendo: curvas tensión-deformación, diagramas de formabilidad, datos de fatiga y más.



Miles de curvas tensión-deformación

Colección única de más de 150.000 curvas tensión-deformación para el cálculo en el rango plástico que cubre más de 50.000 materiales, con diferentes tratamientos térmicos, temperaturas de trabajo y velocidades de deformación, desde cuasiestática a más de 1.000 1 / s. Se proporcionan ambas curvas de tensión, verdaderas y de ingeniería, con la posibilidad de interpolar curvas para temperaturas y rangos de tensión definidos por el usuario.



La colección más grande de propiedades cíclicas

La mayor base de datos de parámetros de vida útil bajo tensión y bajo estrés para más de 35.000 materiales, diagramas e-N y S-N, para diferentes tratamientos térmicos y condiciones de carga. Las propiedades monótonas se incluyen como referencia junto con los parámetros estadísticos de fatiga cuando proceda.

Datos de Fluencia

Unidades de medida: M: Misiones (S); A: Anillos (h)

Selección condición: 1: Espalda

Condición: Forjados

Datos de Fluencia: [Parámetros de Larson-Miller](#)

Temperatura (°C)	90% Tensión de Ruptura (MPa)	Tensión de termo-fluencia CRS (MPa)
1000 h		
100	195	201
200	152	200
400	107	243
610	150	221

Metodología patentada para la estimación de propiedades

En base a las tablas de referencias cruzadas y a las propiedades de materiales equivalentes de Total Materia, Extended Range proporciona estimaciones de las curvas tensión-deformación para 90.000 materiales adicionales y propiedades cíclicas para otros 80.000. Aunque las estimaciones no pueden sustituir por completo los datos experimentales, proporcionan un valioso punto de partida para futuras investigaciones y cálculos.



Más propiedades avanzadas para el diseño y la simulación

Límite de formabilidad y curvas de alta deformación por un rango de temperaturas, para la simulación del forjado, el trefilado y otras operaciones de formabilidad. Se puede ver la fractura mecánica K1C, KC, el crecimiento de grieta y los parámetros de la ley de París, con el gráfico correspondiente de crecimiento de grieta. Los datos de fluencia, incluyendo la tensión de fluencia y resistencia a la rotura de fluencia a diferentes temperaturas con el cálculo del parámetro Larsen-Miller y la vida restante del componente.