



Extended Range

Уникальный ресурс свойств материалов для сложных расчетов



Напряжение- деформация

Кривые пластичности

Усталостные данные

Данные ползучести

Extended Range предлагает уникальную коллекцию расширенных данных свойств материалов.

Задача

- Поиск данных, необходимых для передовых инженерных расчетов методами компьютерного инжиниринга (CAE/CAD), а также конечно-элементного анализа (FEA).
- Получение диаграмм “напряжение-деформация” при различных температурах и разных скоростях деформации
- Сравнение усталостных свойств материалов различного происхождения, например, американских, европейских и азиатских.

Решение

- ✓ Уникальная коллекция расширенных свойств материалов для расчетов прочности
- ✓ Эффективность поиска надёжной информации о свойствах материалов при трудоемких расчетах
- ✓ Собственная методология сбора экспериментальных данных из более чем 3 000 документов

Преимущества

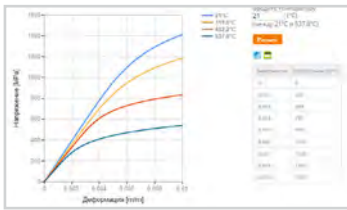
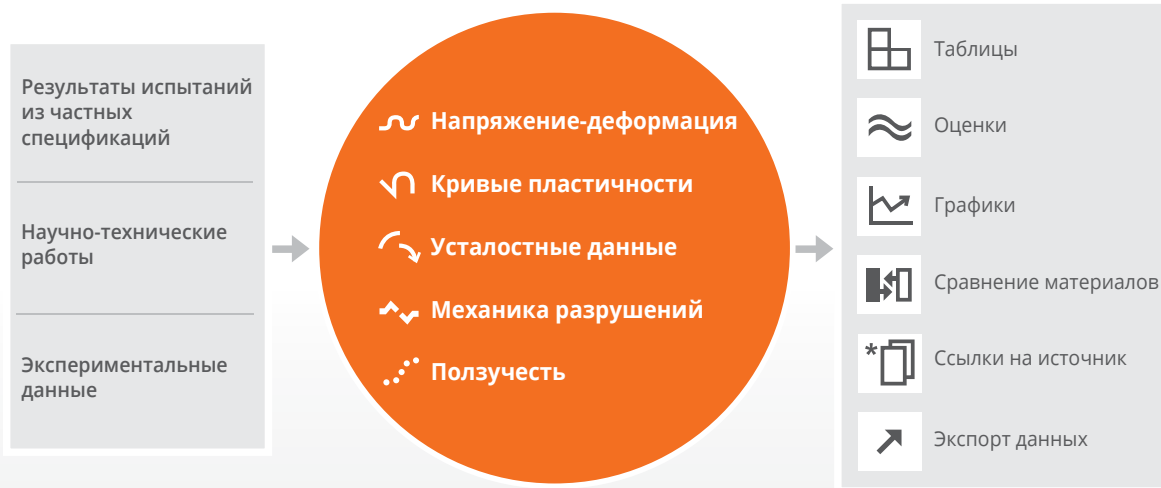
- Избежание дорогостоящих и потенциально опасных ошибок
- Открытие новых возможностей оптимизации и рентабельного проектирования
- Повышение точности и эффективности всей цепочки технологического процесса



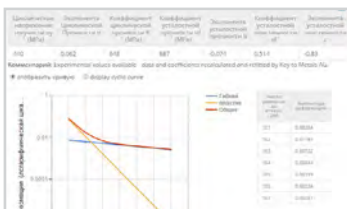
Total Materia



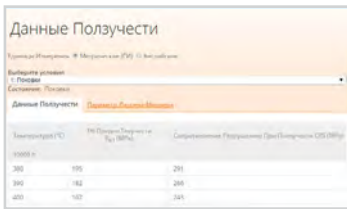
Extended Range - это непревзойденный источник свойств материалов для расширенных структурных и тепловых расчетов и анализа, в том числе диаграммы "напряжение-деформация", пластичности, усталостные данные и прочее.



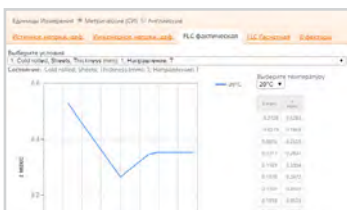
Тысячи диаграмм "напряжение-деформация" - Уникальная коллекция, состоящая из более чем 150 000 кривых "напряжение-деформация" для осуществления расчетов, включает более 50 000 материалов с различными термообработками, рабочими температурами и скоростями деформации, начиная с квазистатической скорости, превышающей 1 000 1/с. Диаграммы напряжений дают возможность интерполяции кривых для использования при различных температурах и скоростях деформаций.



Обширная коллекция циклических свойств
Самая большая база данных зависимостей «напряжения–деформации» для более чем 35 000 материалов, S-N кривые для различных процедур термообработки и условий нагружений. Где возможно включены монотонные кривые свойств.



Собственная методика оценки свойств
Основываясь на таблицах перекрестных ссылок и свойств эквивалентных материалов Total Materia, Extended Range обеспечивает оценку кривых "напряжение-деформация" для дополнительных 90 000 материалов, а также циклических свойств для 80 000 материалов. Несмотря на то, что оценка не может полностью заменить экспериментальные данные, она является ценной отправной точкой для дальнейших исследований и расчетов.



Дополнительные свойства для проектирования и моделирования
Предел текучести и диаграммы деформации при высоких напряжениях и температурах для моделированияковки, проката и других операций формования. Представлены параметры для механики разрушения K1C, KIC и закона Париса, с соответствующими графиками роста трещин, данные ползучести, в том числе текучести и сопротивления разрушению при различных температурах с расчетами параметра Ларсена-Миллера и остаточного ресурса.