


*La version Durée de Vie (Life Analysis Tool) outil éducatif prend en charge jusqu'à 100 points dans le spectre/bloc chargement (uniaxial seulement). Les autres conditions de chargement tels que de torsion, de flexion et multiaxiaux ne sont prises en charge que dans la version complète.*

## Select Material

### Sélectionnez le Matériau

Un choix de cinq matériaux différents est disponible dans la version éducation (plusieurs matériaux avec option de matériau personnalisé sont disponibles par contre dans la version complète)

Sélectionnez l'unité SI ou de l'unité anglaise

Note: Plus d'explications détaillées et des descriptions pour chaque étape sont disponibles sous  icône.

Speciman/Component & Input type:

Eprouvette/Composant & Type d'entrée

Lisse

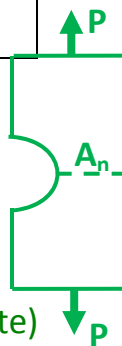
Sélectionnez entrée

	Stress	Strain
Unités SI	MPa	m/m or mm/mm
Unités anglaises	ksi	in/in

Entaillée

Contribution  $S_n = P/A_n$

( $S_n < \sigma_0$  où  $\sigma_0$  est la Contrainte limite)



Loading type:

Type de chargement

Trois types de chargement sont disponibles pour la sélection:

1. Chargement à amplitude constante
2. Chargement par blocs
3. Chargement spectral

Input Data:

Données d'entrée

Pour une éprouvette lisse/ composant

kt (ou kf) = 1, est sélectionné par défaut et ne peut pas être modifiés

Pour une éprouvette entaillée/composante

kt (ou kf) = 2, est sélectionné par défaut et peut être modifié par la suite

Chargement à amplitude constante

Introduire les contraintes Slevel1 et Slevel2 ou les déformations  $\epsilon_{level1}$  et  $\epsilon_{level2}$

Le chargement commence à partir de zéro et puis cycle entre Slevel1 (ou  $\epsilon_{level1}$ ) et Slevel2 (ou  $\epsilon_{level2}$ ).

Slevel1 (ou  $\epsilon_{level1}$ ) peut être positif ou négatif.

Chargement par blocs/spectral

L'utilisateur a l'option de télécharger le fichier exemple ou choisir son propre fichier de données pour l'analyse. L'utilisateur peut sélectionner un facteur normalisé si désiré.

Analyser (en cliquant sur)

Un tableau interactif Neuber est affiché correspondant à Slevel1 ou  $\epsilon_{level1}$ , respectivement.

Hysteresis

Hystéresis

Un chargement et une boucle hystérésis initiaux sont affichées.

Life Prediction

Prédictions de la durée de vie

Trois approches de prédiction sont disponibles:

1. Basé sur la contrainte (Goodman, Morrow, SWT, Walker),

2. Basé sur la déformation (Morrow et modèles de Goodman & Kujański-Ellyin),
  3. Basé sur Contrainte-déformation (SWT, Fatemi-Socie, SWT-déviatorique)
- Les prédictions de la durée de vie sont déterminées pour tous les modèles de l'approche choisie (contrainte, déformation ou de contrainte-déformation).

**Remarque:** Pour  $\sigma < 0$  la relation de Goodman est généralement mise à  $\sigma_{arG} = \sigma_a$ .

### **Output :**

#### **Sortie**

Les contraintes locales et nominales pertinentes ainsi que les déformations, les limites d'endurance, les durées de vie calculées et les graphes de fatigue sont affichés.

Un écran entier ou un tableau peuvent être imprimés en sélectionnant le bouton approprié d'impression.