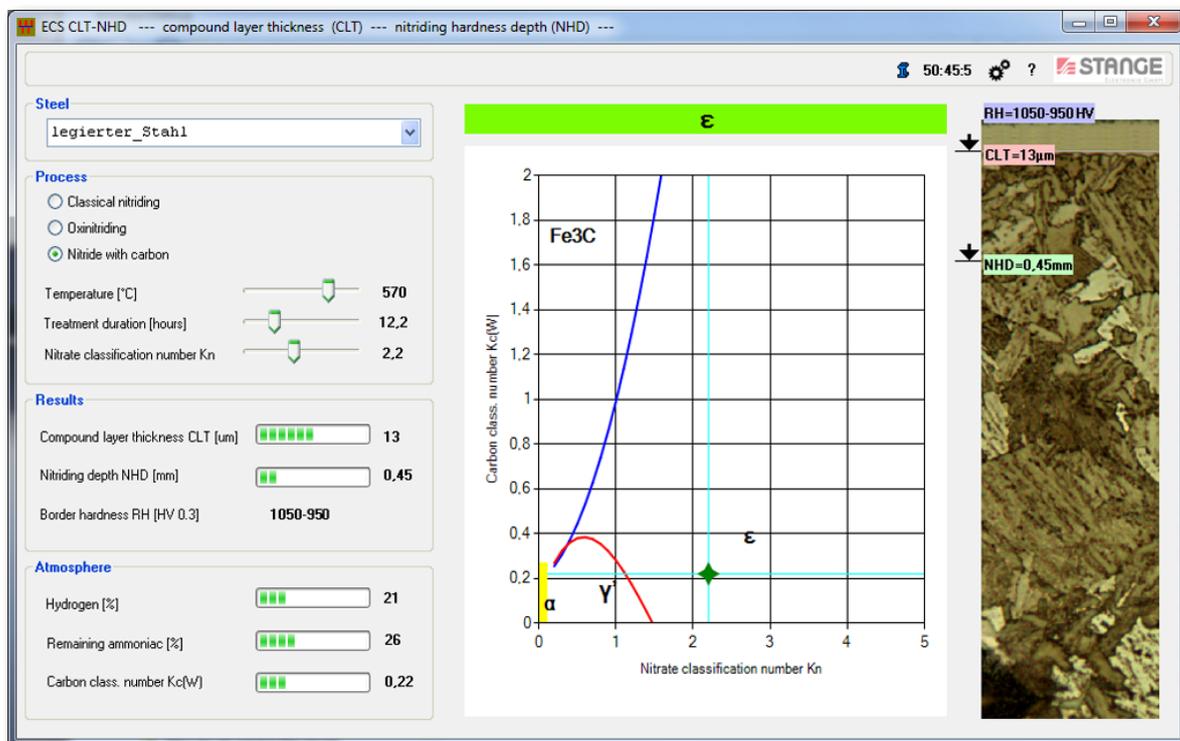


# Module Couche de Combinaison ECS CLT-NHD

Calcul de l'épaisseur de la couche de combinaison, de la profondeur nitrurée et de la dureté de surface



## Module Couche de Combinaison - Offline ECS CLT-NHD

Une nouvelle méthode de calcul de l'épaisseur de la couche de combinaison CLT, de la profondeur nitrurée NHD et de la dureté RH en fonction de la température de traitement, du temps de traitement et du potentiel de nitruration Kn pour différents processus de nitruration.

Ce calcul se base sur les résultats de nombreux essais avec différents fours et différents lots. Ces résultats constituent la base de données du module qui intègre à ce jour 31 nuances d'acier les plus utilisées.

L'algorithme de calcul est aujourd'hui considérablement accéléré du fait de la nouvelle base de calcul pratique par rapport aux programmes de calcul précédents.

Le recalcul instantané et automatique est ainsi possible pour chaque changement de valeur et l'affichage des résultats est immédiat.

Le principal avantage pour l'utilisateur est l'évaluation immédiate des effets. Il peut ainsi se faire une idée du processus de nitruration en cas de changement des paramètres.

Les résultats du calcul sont fournis pour CLT et NHD sous forme de tendance et de valeur. Dans le cas de la dureté, la plage attendue s'affiche.

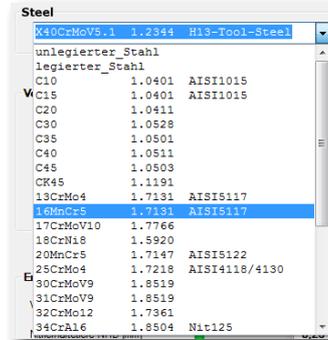
Les valeurs relatives à l'atmosphère telles que la teneur en hydrogène, l'ammoniac résiduel et le potentiel de carburation Kc(W) ou le degré de dissociation sont calculées et affichées selon le processus sélectionné.

Le point de fonctionnement réel s'affiche dans le diagramme modifié Lehrer et/ou Kunze en fonction du processus sélectionné pour pouvoir prendre en compte la phase ( $\epsilon$ ,  $\gamma'$ ,  $\alpha$ ,  $\text{Fe}_3\text{C}$ ).

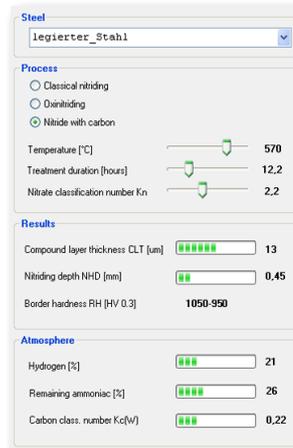
La structure de couche attendue s'affiche sous forme de représentation sectionnelle facilement interprétable.

# Fonctions

- 1) Sélection de la nuance d'acier
  - Base de données d'acier avec les nuances d'acier les plus utilisées



- 2) Réglage des valeurs réelles
  - Processus de nitruration classique / nitrocarburation, oxynituration
  - Température
  - Temps de traitement
  - Potentiel de nitruration (Kn)



- 3) Affichage des résultats du calcul
  - Couche de combinaison
  - Profondeur de nitrurée
  - Dureté du de surface

4. Valeurs atmosphériques
  - Hydrogène
  - Ammoniac résiduel
  - Degré de dissociation (classique)
  - Potentiel de carburation (NC / Oxi)

- 5) Représentation sectionnelle
  - Représentation schématique de la structure, la couche de combinaison et les valeurs calculées



- 6) Diagramme Lehrer / Kunze
  - Avec représentation du point de fonctionnement

