

Optimisation du secteur de l'agencement dans l'entreprise SCHWAB System

Filière d'études : Technicien-ne diplômé-e ES Technique du bois
Spécialisation : Menuiserie-ébénisterie
Encadrant : Prof. Christoph Rellstab
Expert : Dominique Rais (Clivaz SA Menuiserie)
Partenaire industriel : SCHWAB System, Gampelen

SCHWAB System est une entreprise spécialisée dans la menuiserie et la construction bois. Elle cherche à améliorer l'efficacité de son processus de fabrication en optimisant la préparation du travail et la production. Ce travail de diplôme vise à réduire les temps de fabrication d'agencement à base de caisses, de la préparation de travail du bureau technique à la production, en améliorant la gestion des dessins techniques et en introduisant des produits semi-finis.

Introduction

L'optimisation du secteur de l'agencement chez SCHWAB System repose sur l'analyse des processus de fabrication et la méthode de résolution de problème de Thommen (2021). L'objectif est d'améliorer l'efficacité du bureau technique et de la production en standardisant les méthodes pour réduire les délais et les coûts. L'étude porte sur la mise en place de standards de fabrication et l'optimisation des étapes de production via l'automatisation du dessin 3D et l'intégration de produits semi-finis.

Objectif

L'objectif principal est de réduire les temps de processus du secteur de l'agencement de 12 % sur une année. Pour atteindre cet objectif, deux sous-objectifs sont définis :

- Réduire les temps de préparation au bureau technique de 67 %.
- Diminuer les temps de fabrication de 33 % grâce aux produits semi-finis.

Contenu

L'un des premiers axes de travail a été de définir des standards de fabrication permettant de garantir une homogénéisation des projets et de limiter les différences entre les dossiers de production. L'analyse de divers chantiers réalisés a permis d'identifier les techniques les plus adaptées à une production optimisée. Ces standards ont ensuite permis d'automatiser le dessin 3D sur Cadwork. Un catalogue de modèles types a été intégré au Joinery Tool Center (JTC), facilitant la génération des caisses via des préreglages enregistrés. Alors qu'un dessin manuel nécessitait plusieurs minutes par élément, il est désormais possible de créer un ensemble de caisses en quelques clics, avec tous les détails techniques prédéfinis. Cette automatisation réduit le temps de dessin, uniformise les dossiers techniques et diminue les erreurs en production. Enfin, l'étude a exploré l'intégration de produits semi-finis dans le processus de fabrication.

Grâce aux standards mis en place, des composants pré-usinés, notamment des côtés et traverses de caisses, ont été optimisés pour être réversibles et adaptables à plusieurs configurations. Cette approche favorise une fabrication en série, réduisant ainsi les temps de production.

Résultats

Les améliorations mises en place ont conduit à une réduction significative des délais et des coûts.

- Le temps de préparation au bureau technique a été réduit de 29 %, grâce à l'automatisation de modèles standardisés.
- La création de produits semi-finis permet un potentiel de diminution de 31 % sur les opérations d'usage et 44 % sur les phases de débitage.

Le résultat de l'objectif principal atteint une diminution des temps de processus de 7 %. Bien que l'objectif ne soit pas atteint, les gains potentiels permettent une économie annuelle de 18'126,25 CHF. Ces résultats confirment la pertinence des mesures mises en place et ouvrent la voie à de futures améliorations.



Romain Mingard
077 487 69 97
romainmingard@gmail.com

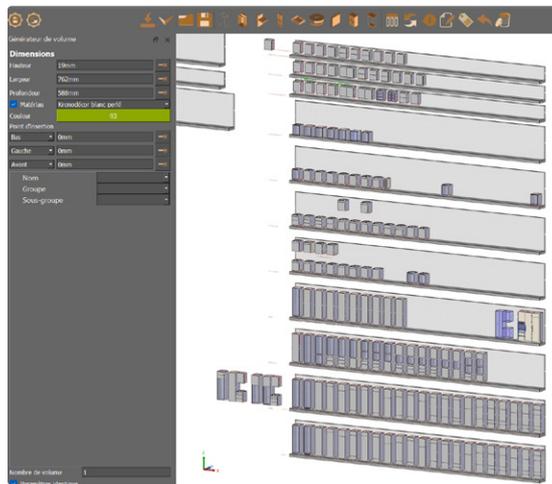


Figure 1 - Image de l'interface Cadwork avec les modèles types