

Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 49078 Osnabrück, Allemagne

## Un coffrage pour escalier à paliers en béton visible

Au cours des dernières années, la demande en coffrages pour la fabrication «en négatif» d'escaliers, c'est-à-dire pour la fabrication d'escaliers à côté de foulée de qualité béton visible, s'est intensifiée. C'est ce qui a incité la société Avermann à ré-analyser les besoins et les exigences des pratiques d'aujourd'hui et à passer les solutions existantes au banc d'essai. Lors du développement de son nouveau coffrage pour escalier, elle a prêté particulièrement attention à une manipulation aisée et à une grande polyvalence de son nouveau produit. Celui-ci devait en outre être d'un prix avantageux sans technique de réglage complexe ni autres choses semblables.

### La phase de développement

La phase de développement a démarré par une analyse approfondie des besoins. Celle-ci s'est effectuée au travers de discussions avec de nombreux clients et leurs ouvriers dont les tâches quotidiennes sont le coffrage, l'armature et le bétonnage d'escaliers les plus divers. Les suggestions et les remarques de ces «praticiens» ont été d'une aide précieuse au département de développement.

Parallèlement, une recherche étendue des techniques disponibles sur le marché pour la fabrication d'escaliers «en négatif» a été menée. Des solutions Avermann et différentes variantes d'autres fabricants ont été considérées. Cette recherche a montré, comme l'on pouvait s'y attendre, qu'il existait toute une série de différentes versions. Mais aucune de ces solutions ne conjugait totalement les besoins du secteur pratique, à savoir une manipulation aisée, une grande flexibilité et un prix avantageux. Soit la manipulation était aisée, mais le coffrage trop cher en raison d'une technique de réglage (électromotorisée) complexe, soit la flexibilité pour un passage rapide à d'autres dimensions pour le giron, la hauteur de marche, le nombre de marches etc. faisait défaut. C'est pourquoi l'équipe en charge de la conception de la société Avermann a souhaité développer un coffrage répondant exactement aux besoins suivants:

- Une solution d'un prix avantageux
- Une grande flexibilité pour la fabrication de dimensions et de modèles les plus divers
- Une manipulation aisée pour l'opérateur.

### Un coffrage pour escalier à paliers en béton visible (fabrication en «négatif»)

Le coffrage pour escalier est réglable par simple voie mécanique. Il se compose d'un châssis de base d'une grande stabilité avec support de limon unilatéral, d'une plateforme supérieure et inférieure, et de marches d'escalier librement réglables. L'inclinaison des

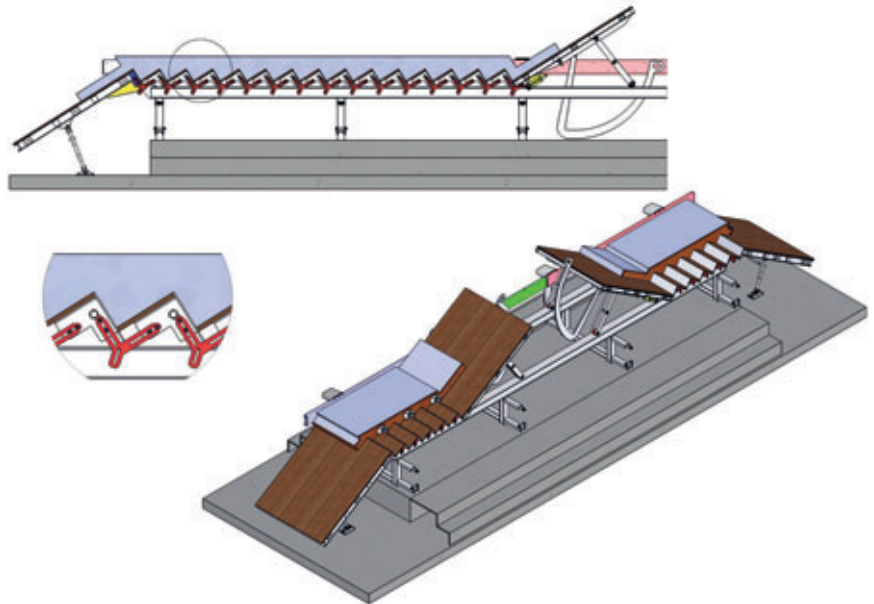


Fig. 1: Coffrage pour escalier à paliers en béton visible (fabrication en «négatif»)



Fig. 2: Fabrication d'un escalier standard

plateformes et le type des marches sont librement sélectionnables parmi les dimensions les plus usuelles à l'échelle internationale (giron 240 à 320 mm, hauteur 155 à 200 mm). Les escaliers sont fabriqués à plat, inversés à 180° par rapport à leur position de montage si bien que le côté de

foulée a la qualité d'un béton visible. Des escaliers de 18 marches maximum peuvent être bétonnés. Les contremarches sont réalisées à partir de tôle de 8 mm et les gironnets sont découpés dans des plaques Betoplan ou de contreplaqué de 21 mm d'épaisseur. La réalisation des escaliers s'effectue au tra-



Fig. 3: Double occupation pour 2 escaliers en option

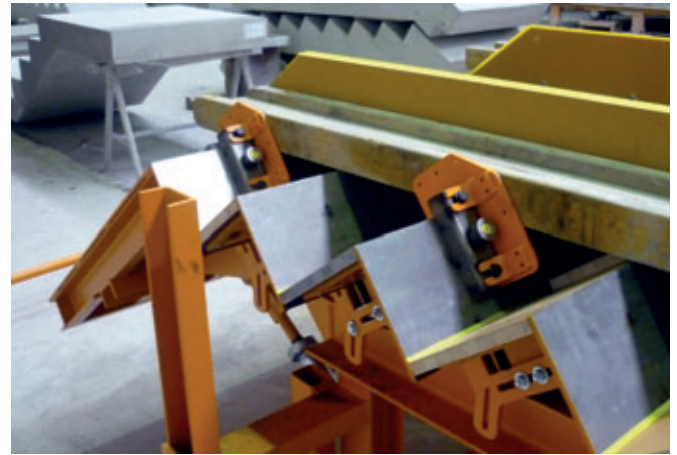


Fig. 4: Vue détaillée – Fixation du profilé en dents de scie

vers de la mise en place progressive des différents composants sur le châssis de base, à commencer par le réglage de l'inclinaison de la plateforme inférieure, suivie de la mise en place des marches d'escalier et de la pose de la plateforme supérieure. L'inclinaison des plateformes est réglable, chaque plateforme pouvant être élargie, côté gauche ou côté droit, avec un support de jour de 200 mm.

Le limon est réalisé, d'un côté, moyennant des panneaux de coffrage, et de l'autre, avec un profilé en dents de scie.

Le modèle standard présente une largeur de fabrication de 1600 mm, avec maximum 18 marches et des plateformes supérieure et inférieure de 2000 x 2000 mm chacune. Sur demande, le coffrage d'escalier peut être également fabriqué dans une autre version. Une double occupation du

coffrage pour escalier est possible en option. A l'aide d'une plateforme supérieure et inférieure supplémentaire, 2 petits escaliers peuvent être ainsi fabriqués en parallèle (par ex. 2 x 8 marches).

#### Fabrication d'un prototype et mise à l'épreuve

Une fois les travaux de développement terminés, un prototype du coffrage pour escalier a été fabriqué et mis à l'épreuve par la société Avermann Maschinenfabrik. La société s'est assurée ce faisant de la manipulation aisée des différents composants et de la précision de l'ensemble de la structure. Les résultats ont tous été positifs. Egalement les constats des clients qui se sont vu présenter le coffrage pour escalier dans les établissements Avermann et qui ont pu tester son utilisation. Les suggestions des

clients et les résultats des essais pratiqués sur le prototype ont conduit pour finir à quelques petites améliorations avant que le prototype ne subisse une mise à l'épreuve à long terme dans l'usine HV Betonwerk Anhalt sur le site de Löbnitz/Köthen.

#### Résumé et perspectives

Ce nouveau coffrage pour escalier à paliers en béton visible (fabrication en « négatif ») permet de répondre à la demande croissante des praticiens.

La mise à l'épreuve à long terme a confirmé la pertinence d'une telle solution. Les employés de l'usine de préfabrication HV Betonwerk Anhalt ont été dès le départ enthousiasmés par la qualité et la fonctionnalité des équipements fournis. Les premiers gros contrats ont déjà été menés à bien et le coffrage est déjà « réservé » pour les mois à venir.

Le nouveau coffrage pour escalier à paliers de la société Avermann satisfait en effet à toutes les principales exigences d'aujourd'hui en termes de flexibilité et de manipulation pour un faible coût d'acquisition.



Fig. 5: Vue détaillée – Réglage de l'inclinaison de la plateforme supérieure

#### AUTRES INFORMATIONS

**AVERMANN**   
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Lengericher Landstraße 35  
49078 Osnabrück, Allemagne  
T +49 5405 505 0  
F +49 5405 6441  
info@avermann.de  
www.avermann.de