

01/12 steeldoc

Halles et hangars
Guide de conception



tec 03

Table des matières

1 Construction de halles	4
L'acier comme matière première	
Construire avec de l'acier	
La conception architecturale des halles en acier	
Rentabilité	
Flexibilité	
Planification intégrée	
Conception	
2 Structures porteuses	6
Vue d'ensemble	
Fermes et piliers	
Portiques	
Arcs	
Structures porteuses spatiales	
3 Enveloppe du bâtiment	23
Protection thermique	
Protection contre l'humidité	
Protection phonique	
Systèmes de construction pour toits et parois	
Eclairage	
Aération	
4 Protection contre les incendies	27
Evacuation de la fumée et de la chaleur	
Chemins de fuite et de sauvetage	
Accessibilité	
Compartiments coupe-feu	
Installations d'extinction	
Mesures de protection constructives	
5 Protection contre la corrosion	28
Protection contre la corrosion sur mesure	
Revêtements	
Films de protection métalliques	
Revêtements sur des éléments galvanisés (systèmes duplex)	
6 Intégration des systèmes	29
Structure	
Enveloppe	
Aménagement technique	
Concepts d'intégration	
7 Durabilité	30
Rentabilité	
Qualité écologique	
Aspect social	
Suggestions pour la planification de halles durables	

Compétence en construction métallique

Le Centre suisse de la construction métallique SZS est une organisation professionnelle qui réunit les entreprises de construction métallique, les fournisseurs et sous-traitants et les bureaux d'études les plus importants de Suisse. Par ses actions, le SZS atteint un large public de concepteurs, d'institutions et de décideurs. Le SZS informe ses membres et le public de l'évolution dans la construction métallique et offre un forum pour les échanges et la collaboration. Le SZS met à disposition les informations techniques, encourage la recherche et la formation des professionnels et s'engage dans la collaboration au-delà des frontières. Ses membres profitent d'une vaste palette de prestations.

Steeldoc est la documentation d'architecture du Centre suisse de la construction métallique. Elle paraît quatre fois par année en allemand et en français. Les éditions spéciales à orientation technique, comme le présent numéro, sont également éditées dans une série spéciale.

www.szs.ch

Stahlbau Zentrum Schweiz
Centre suisse de la construction métallique
Centro svizzero per la costruzione in acciaio

Editorial



Le présent numéro technique de Steeldoc est un guide de conception pour la construction de halles en acier. La construction de halles offre l'occasion d'exploiter les avantages de la construction métallique: légèreté, flexibilité, possibilités quasi illimitées de transformation et d'extension.

Le principal enjeu de la construction de halles est la flexibilité d'utilisation. Elle nécessite la prise en compte des charges, des dimensions et des procédés particuliers. Le choix de la structure porteuse a donc des conséquences directes pour les dimensions de l'espace, la disposition des installations techniques et les possibilités d'exploitation à long terme. Pour cette raison, la plupart du temps, sont retenus les types de structures permettant une extension, de préférence modulaire, ce qui contribue, en fin de compte, à la longévité du bâtiment.

Ce numéro a pour but d'offrir quelques points de repères pour la conception et la réalisation de halles économiques et rationnelles, tout en fournissant les informations techniques utiles. Nous proposons dans la présente édition une information de fond décrivant les principaux types de structures envisageables, ainsi que leurs caractéristiques et avantages constructifs. Une introduction thématise les bases de conception tenant compte de la rentabilité, la flexibilité et l'intégration des installations techniques. Un chapitre est dédié à la structure porteuse, présentant les différentes typologies comme les squelettes, les portiques, les arcs ou les structures porteuses spatiales. D'autres articles se consacrent à l'enveloppe du bâtiment, la protection incendie et contre la corrosion, et finalement nous traitons également l'intégration des systèmes et la durabilité de la construction.

En parallèle à ce numéro technique de Steeldoc, paraît le numéro 02/12 avec une documentation d'exemples pratiques de constructions de halles. Comme toujours, notre documentation va jusqu'aux détails, pour stimuler la recherche de solutions pratiques. A nos lecteurs, nous souhaitons bien du plaisir à l'étude des pages de Steeldoc qui suivent.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Frisch'.

Evelyn C. Frisch