

Résumés

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **11 (1957)**

Heft 6

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Résumés

Constructions en aluminium (pages 179—183)

A la suite d'un bref aperçu historique, cet article donne une liste des qualités principales de l'aluminium et des formes sous lesquelles l'architecte s'en servira dans le bâtiment. Il énumère les manières d'en traiter les surfaces, comme l'oxydation anodique, le sealing, l'éloxation, et l'émaillage, ce dernier offrant une variété de couleurs toute nouvelle. Les alliages multiples du métal ont chacun leur traitement et leur emploi spécifiques; un des plus anciens exemples de toiture en tôle d'aluminium est sur la coupole de San Gioacchino à Rome, construite en 1897, et témoigne encore de la durabilité du matériau; la première construction d'ingénieur en aluminium, le Zeppelin, est connue. Dès 1945, l'emploi de l'aluminium dans le bâtiment prend un essor dramatique, révolutionnant l'aspect surtout des façades et fenêtres. Par sa légèreté et ses possibilités très variées de préfabrication à l'usine, l'aluminium offre de très grands avantages. Depuis les méthodes modernes de construction à structure intérieure, les façades, devenues indépendantes, s'exécutent ou comme remplissage entre les soutiens et plafonds, ou comme surface entière suspendue à la façon d'un rideau devant la structure; ici, l'aluminium commence à jouer un rôle nouveau depuis que cette écorce extérieure se divise en épiderme étanche et en couche isolante intérieure. Pour constructions de ce genre, deux problèmes essentiels se posent: la condensation de l'eau, plus importante que pour façades en matériau poreux, demande un aéraage entre l'épiderme et la couche isolante; ou bien, l'épiderme et l'isolation doivent être joints de façon absolument étanche à la manière d'une boîte de conserves, c. à d. en éléments «sandwich» scellés aux côtés. D'autre part, le facteur de dilatation (0,000024 cm/cm°C) qui est double de celui du fer, requiert le ménagement de jointures proportionnelles.

Bâtiment administratif de l'Industrie Aluminium SA, Zurich (pages 184—192)

L'édifice de l'industrie suisse de l'aluminium devait représenter ce matériau. Son épiderme, d'un éclat transparent, est porté par une construction en acier (axe 1,75 m) dont les cadres fortement dimensionnés émergent d'une pièce d'eau pour enjambrer le bâtiment à une hauteur de quatre étages: l'espace vide qu'ils décrivent au-dessus du troisième sera réservé à une extension future. Les éléments de la façade: fenêtres coulissantes à vantaux carrés et parapets en aluminium oxydé jouant en différentes teintes de brun, se trouvent encastrés entre les piliers. Une entrée spacieuse contenant la loge du portier mène à une salle intérieure de grandes dimensions, éclairée par une rangée de fenêtres à l'étage supérieur et par la salle de réception adjointe qui reçoit à flots la lumière du lac. Un escalier à balustrades en verre placé vers le nord domine par son grand élan cet intérieur large et clair. Des galeries sur tous les étages relient les files ininterrompues des bureaux. Les pièces secondaires, toilettes, garderober, ascenseurs etc. sont concentrés en un bloc situé au nord. La décoration intérieure: meubles simples en bois et aluminium, portes en bois armé d'aluminium vers les couloirs et peintes à l'intérieur des bureaux, les placards etc. présentent un emploi de ce matériel qui est extrêmement varié sans être doctrinaire. Plafonds Zent-Frenger à plaques d'aluminium perforées peintes

en blanc. Des couleurs fortes, employées surtout dans la grande salle, neutralisent l'aspect un peu frigide qui accompagne souvent l'aluminium. Les fenêtres coulissantes à vitrage Thermopane possèdent un chauffage spécial qui suffira à l'édifice entier pendant les froids modérés.

Caisse d'épargne et d'emprunt, Los Angeles (pages 193—195)

Immeuble de 9 étages construit sur un terrain très étroit de 13 x 55 m. Les proportions étrangées de cette construction en acier et aluminium demandèrent des précautions spéciales contre les tremblements de terre: reposant sur des fondations renforcées par d'énormes piliers en béton, le mur arrière de la maison est formé par une plaque massive en béton armé, soutenue par deux murs auxiliaires formant angle droit. Avec, en surplus, un noyau de béton armé aménagé vers le nord du bâtiment et allant du fond au comble, la raideur de la construction semble assurée. La façade montre des rangées continues de fenêtres scellées alternant avec des plaques en porcelaine gris-bleu, encadrées en un système fin de nervures en aluminium. Les lamelles verticales en aluminium permettent un réglage individuel du jour dans les bureaux. A la fermeture hermétique vers l'extérieur correspond un système très différencié du conditionnement de l'air. Un réseau de conduites aménagé entre les plafonds en béton et les plaques acoustiques suspendues permet l'installation de prises tous les 60 cm. Ce petit gratte-ciel californien est un des bâtiments les plus légers de ce calibre.

Bâtiment commerciale Jespersen à Copenhague (pages 196—199)

Immeuble de bureaux construit entre deux bâtiments existants et supporté par deux paires de grands piliers qui diminuent graduellement en profondeur vers leur sommet. Larges d'1 m 30, les deux piliers de chaque côté s'unissent au rez-de-chaussée pour en former un seul, d'une section de 3 m 50 sur 1 m 30. Les plafonds en béton armé projettent 5 m 50 env. de chaque côté. La façade vers la rue consiste de fenêtres scellées en rangées et de parapets en verre coloré. Des profils en aluminium largement espacés forment un rythme vertical et horizontal. Les carrés de verre coloré sont isolés à l'intérieur par une chambre d'air et par des couches consécutives en gipsonite, laine de verre et encore gipsonite. Une dernière couche en asbeste porte les lambris intérieurs. Des profils de bois larges 7 cm appliqués derrière les nervures en aluminium servent d'appui aux cloisons. Les éléments de la façade suspendue sont vissés aux cornières garnissant les bords extérieurs des plafonds.

Bâtiment administratif de Brown, Bo-veri & Cie. S. A., Baden (Suisse) (pages 200—203)

Immeuble de huit étages dont les grandes fenêtres éclairent les salles de dessin des bureaux de construction. Pour ne pas trop rapprocher le bâtiment du chemin de fer touchant au coin est, les premiers 1½ à 2 étages furent laissés libres. Leurs pilotis en retraite permettent un passage aisé dans la cour du complexe préexistant. Squelette en acier à façades suspendues; plafonds et bloc d'escalier avec toilettes, garderober et ascenseurs bétonnés. La façade est en aluminium et verre, les éléments d'aluminium, les fenêtres, les cadres des parapets et les dormants étant fixés aux plafonds en porte-à-faux au moyen de chevilles. Cette façade présente des surfaces propres et lisses aisément lavables de l'intérieur, par l'ouverture des fenêtres. Les jalousies sont aménagées derrière les parapets inclinés en verre bleu acier qui sont montés avec la plus grande précision aux côtes triangulaires des dormants, utilisant des cadres en Estrudal. Les plafonds sont chauffés au moyen de plaques en aluminium perforé système Zent-Frenger, joignant à la fonction de chauffage et de climatisation celle d'une isolation acoustique excellente et ayant l'avantage d'être très légères, qualité sensible pour constructions élevées. L'installation et le maintien de ces plaques sont très économiques. Les grands battants des fenêtres, qui s'ouvrent à l'intérieur, ont des profils spécialement étudiés en vue de la force considérable du vent.

Bâtiment administratif Grand Magasin Hertie, Berlin (pages 204—205)

Immeuble de huit étages à structure portante en béton armé, dont la longueur de 112 m est divisée en trois sections par deux fentes de dilatation. Le rez-de-chaussée laissé libre forme un passage à vitrines prolongeant celles du grand magasin «Ka-dé-wé» voisin, arrangées en adent pour produire un effet optique raccourcissant. Cette «rue en verre» ménagée de plain-pied demande que les façades surplombantes présentent des surfaces unies exemptes de toute lourdeur: le côté rue porte une façade suspendue à la manière d'un rideau, en aluminium et verre. Les autres façades furent développées selon leur fonction, les cants massifs étant revêtus de côtes étroites en marbre brut, la façade cour construite en éléments d'acier. Le poids minime, la grande résistance, l'incorruptibilité et surtout le façonnage facile de l'aluminium en font un matériel préféré pour la construction moderne, offrant au constructeur p. ex. des profils préfabriqués de la plus grande adaptabilité au montage.

Agrandissement et réorganisation d'un immeuble administratif à Almelo (Hollande) (pages 206—209)

La fusion de deux établissements voisins entraîna le regroupement et l'agrandissement des localités d'une vieille maison en briques de deux étages, sur l'enceinte d'une filature 19e siècle, tout en utilisant les constructions préexistantes. Un corridor existant dans la maison de bureau fut prolongé pour relier, vers la rue, les bureaux des directeurs et des employés, et vers l'arrière, une grande salle de 12 x 38 m avec une salle de conférences adjointe, ayant jour d'en haut par un toit shed. L'architecture est déterminée par le rythme des supports en acier DIN qui remplacent les piliers en maçonnerie le long de la Spoorstraat. Les façades en bois sont indépendantes de cette structure. La construction existante en bois est cachée par un revêtement en aluminium plié anodisé. L'aile nouvelle est rattachée à l'immeuble existant au moyen d'une façade d'entrée en retraite encadrée par des murailles en brique semblables à celles de ce dernier. Les matériaux naturels employés, comme le quartzite et le teak, forment avec le verre et le métal un contraste vivant.

Dôme de la Découverte pour le Festival de Grande Bretagne (pages 210—211)

Le dôme de l'invention fut la pièce centrale de la grande Exposition Nationale à Londres en 1951. Son énorme coupole d'aluminium représentait avec son diamètre de 120 m et son comble de 15 m, une œuvre de première importance en construction d'aluminium. La coque était portée par un filet de nervures transversales et longitudinales consistant de poutres en colombage trièdres en aluminium. Ces nervures étaient des segments de cercle dont l'intersection produisait des triangles raides. Le tout était recouvert en tôle d'aluminium, dont les plaques rivées se chevauchaient; les intervalles étaient remplis d'un mastic spécial, assurant ainsi à l'épiderme une certaine élasticité. La coupole entière reposait sur un cercle en construction d'acier, soutenu par pilotis légers en acier. La rotonde excentrique intérieure était en construction de béton indépendante; elle possédait trois galeries en demi-lune superposées dont la plus haute commandait une vue magistrale du grand espace intérieur.

Bâtiment avec bureaux et magasins à Zurich (pages 212—214)

Immeuble dont la façade en aluminium et verre fait irruption dans le traditionalisme sacré de la Bahnhofstrasse. Il est dommage que cette modernité très bien conçue doive se borner à élever le même cube sur la même zone, à la même hauteur qu'apparaissent; que le manque de coopération entre les propriétaires ne permette une solution en un sens vraiment urbanistique; enfin que des lois vieilles prescrivait à ce bâtiment de porter l'élément inexplicable d'une corniche de 80 cm, et, ce qui plus est, d'être couronné par un toit de tuiles. Les plans et la façade sont développés de manière conséquente; les plafonds en béton armé portent sur une structure intérieure en acier; les façades autoportantes sont en éléments d'aluminium préfabriqués et sont suspendues aux bords des plafonds à la façon d'un «mur-rideau». Fenêtres basculantes à vitrage Thermopane; parapets en verre gris sécurisé.

Summary

New Construction with Light Metal (pages 179—183)

Compared with iron and copper, aluminium is still a very young metal, which fact entails both advantages and disadvantages, the disadvantages being that the new material can very often only with great difficulty be adapted to the technical experiences and routines accumulated in working with the older traditional metals. The transition to the light metal requires detailed change-overs in the workshop and demands the overhaul of construction principles on the part of engineers and architects. Nevertheless the world production of aluminium, around 3 Million tons in 1955, e. g., has reached the figure for copper and has surpassed it in volume, this fact demonstrating that the above-mentioned difficulties can in general be coped with or are merely apparent. The many advantages brought to modern technology and especially to modern construction by the use of the new metal are recognized more and more and are decisive in effecting a large-scale transition to aluminium. On this occasion we should like to recall the words of Prof. Walter Gropius contained in a lecture delivered more than 25 years ago in Berlin: "The advantages of aluminium in modern building are its high degree of homogeneity, weather resistance, its capability of being precisely shaped and fitted together, and last but not least its attractive surface, so that the builder is no longer forced to coat outside surfaces with paint, as with steel, but can leave it untreated thereby achieving the aesthetically desired effect." By now it is almost impossible to think of construction without light metal. Architects must be exactly instructed in the mechanical properties of the materials they are utilizing. Aluminium possesses a series of properties which have made its utilization well high indispensable, namely: Slight weight: the specific weight of aluminium is 2.7 over against 7.8 for iron, which entails obvious advantages in construction. Good weather resistance: aluminium is always covered with a thin oxide layer, which protects the metal against corrosion. If this layer is strengthened by an electrolytic process — anode-oxidation — the metal is rendered even more weather-resistant. High degree of tenacity in proportion to weight: the tenacity, e. g. of the aluminium alloy used in construction, Anticorodal, is equivalent to that of structural steel. Easy malleability: aluminium can be easily bent, sawn, bored, drawn and pressed. The special possibilities possessed by this metal to be shaped have led to its being very widely utilized in construction; this applies also of course to aluminium alloys. The almost unlimited possibilities of bending profile sections etc. offer hitherto undreamed of opportunities to creative architects. This applies likewise to sheet metal, pipes, corrugated sheets, etc. Illustrations Nos. 1—10 show some of the manifold possibilities of this metal. Also aluminium can be easily subjected to various electrolytic processes which yield a surface appearance with manifold aesthetic possibilities. There are many light metals with an aluminium base which are at the present time available for use in construction, and they can be divided into three main groups: 1) Pure aluminium, 2) Unimproved alloys and 3) Improved alloys. Space permits mention of only a few of the milestones in the application of aluminium alloys in construction. The first aluminium rolling mill in the world was opened at Neuhausen am Rhein in 1892, which produced sheet aluminium to be used in construction. One of the earliest examples is the roof of the church of San Gioacchino in Rome. A great new development set in with the