



DILLINGER HÜTTE GTS

ACIERS POUR LA CONSTRUCTION METALLIQUE



SHANGHAI
WORLD FINANCIAL CENTER



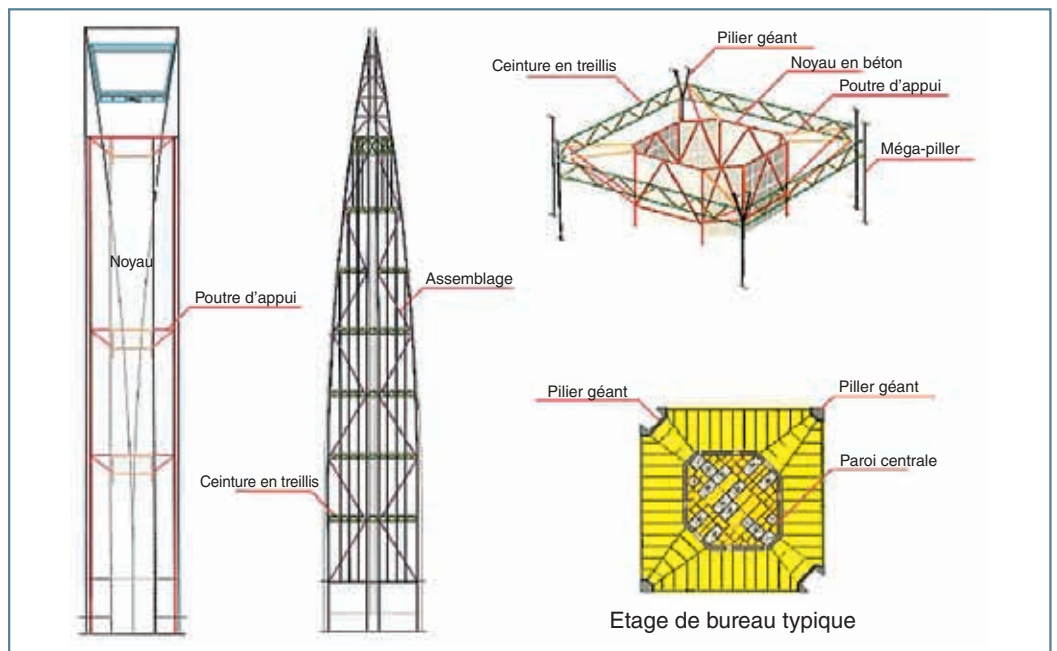
L'ACIER A L'ASSAUT DU CIEL

Excepté New York, il existe peu de villes dans le monde comptant autant d'immeubles et de gratte-ciels que Shanghai. Sans cesse, de nouveaux gratte-ciels y sont conçus et construits, comme, par exemple, le Shanghai World Financial Center (Centre Mondial des Finances de Shanghai).



Il devait être le plus haut immeuble du monde. Conçu par les architectes américains Kohn Pedersen Fox Associates dans les années 1990, les premiers travaux de terrassement débutèrent en 1997. La crise financière en Asie et les attentats terroristes du 11 septembre 2001 ont cependant conduit à l'arrêt des travaux qu'un consortium japonais, sous la direction de Mori Building Co., remit finalement en route en 2003.

Avec ses 492 m de hauteur et ses 101 étages, le bâtiment était finalement lors de son inauguration, le 30 août 2008, le plus haut bâtiment de Chine et le troisième dans le monde par la hauteur.



Une structure particulière

Après révision, le plan a prévu une structure porteuse modifiée ainsi que des mesures de sécurité supplémentaires. La structure est composée d'un noyau en béton avec quatre piliers géants aux coins, reliés entre eux par des ceintures en treillis et au noyau par des éléments permettant de raidir l'ensemble. Ces piliers géants sont constitués de tôles fortes soudées, enrobées de béton. Ce type de construction a été choisi pour que, même en cas de catastrophe, par exemple un tremblement de terre, la stabilité du bâtiment reste garantie, les charges agissant sur le bâtiment étant transmises directement aux fondations par les piliers géants.



Pour cette ouvrage hors norme, Dillinger Hütte GTS a livré environ 23 000 t de tôles fortes dont environ 15 200 t de nuance ASTM A572 Grade 50, dans des épaisseurs allant de 45 à 100 mm, et environ 7 700 t d'acier thermomécanique DI-MC 460 dans des épaisseurs allant de 20 à 100 mm. Une partie des aciers présente des caractéristiques de déformation améliorées dans le sens de l'épaisseur (qualité Z25) afin de diminuer le risque d'arrachement lamellaire.

Les tôles ont été transportées par bateau en Chine où elles ont été ensuite soudées dans les ateliers de construction métallique pour en faire des poutres et des raidisseurs. Ces éléments assemblés ont été

transportés sur le chantier. Sur place, ils ont été finalement encastrés, soudés ou vissés les uns aux autres.

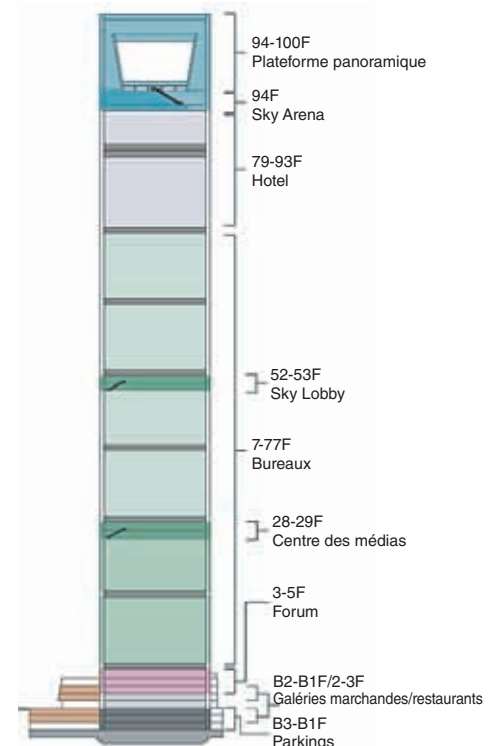
Pourquoi DI-MC ?

Nos aciers de construction laminés thermomécaniquement à grains fins DI-MC se caractérisent par un taux très bas de carbone et d'alliage et par de hautes valeurs de ténacité. Cela conduit à d'excellentes propriétés de mise en œuvre, en particulier une meilleure aptitude au soudage que celle des aciers de construction conventionnels.

La plus haute plateforme panoramique

Le gratte-ciel présente une conception originale, avec une ouverture à son sommet. A 472 m de hauteur, au 100^{ème} étage, se trouve la plateforme panoramique la plus haute du monde. Un passage couvert permet aux visiteurs et aux employés de passer d'une partie du bâtiment à l'autre. Cette ouverture est trapézoïdale. Cette forme à quatre coins a toujours été le symbole de la terre pour les Chinois. Le gratte-ciel représente ainsi un lien entre le ciel et la terre.

Ainsi, dans le quartier des finances Pudong, l'immeuble du World Financial Center est devenu un emblème supplémentaire de Shanghai et abrite non seulement des bureaux, des restaurants, des centres de conférences et des galeries marchandes, mais aussi un hôtel de luxe.





Photos : © Dillinger Hütte, Mori Building

Shanghai World Financial Center

Maitre d'ouvrage :	Shanghai World Financial Center Co., Ltd.
Bureau d'études et d'ingénierie :	Mori Building Co., Ltd.
Architectes :	Kohn Pedersen Fox Associates P.C. (KPF)
Etudes techniques :	Leslie E. Robertson Associates R.L.L.P. (LERA)
Entreprise de construction :	China State Construction Engineering Corporation Shanghai Construction Group
Fournisseur de tôles fortes :	Dillinger Hütte GTS



DILLINGER HÜTTE GTS

AG der Dillinger Hüttenwerke
Marketing
D-66748 Dillingen/Saar
Postfach 1580
Téléphone : + (49) 6831 / 47 - 34 54
Fax : + (49) 6831 / 47 - 99 20 25

GTS Industries
Marketing
F-59379 Dunkerque Cedex
BP 6317
Téléphone : + (33) 3 28 29 31 56
Fax : + (33) 3 28 29 69 28

e-mail : info@dillinger.biz
<http://www.dillinger.de>