

Pour garantir la bonne fixation d'un auvent à des plaques d'ancrage encastrées dans du béton, le constructeur métallique doit vérifier et contrôler les attestations correspondantes. Voici quelques conseils à prendre en compte pour éviter les erreurs.

Texte et photos : Karsten Zimmer, directeur technique de la Bundesverband Metall (BVM) à Essen.

Le litige résultait de doutes au sujet de la qualité des plaques d'ancrage encastrées dans le béton du gros œuvre, auxquelles un auvent devait être soudé. Aux fins de l'expertise officielle, l'expert devait déterminer si le constructeur métallique aurait pu souder l'ossature porteuse de l'auvent ou si le client aurait dû lever les doutes à ce sujet.

Le constructeur métallique a prétendu que l'ossature porteuse requise pour le montage de l'auvent ne pouvait pas être fixé aux plaques d'ancrage, ces dernières n'étant pas en mesure de supporter la charge correspondante. Le client n'aurait fourni aucune information ou attestation de conformité.

Le client a objecté que le constructeur métallique aurait pu s'acquitter de ses obligations contractuelles à tout moment sans son concours. Les plaques seraient fournies de telle sorte que l'auvent puisse être soudé dans les règles de l'art.

Les prestations du constructeur métallique pour l'auvent impliquaient entre autres de souder des lames en acier plat aux plaques d'ancrage existantes.

La fabrication des plaques d'ancrage, intégrées dans le coffrage lors de la construction du gros œuvre et encastrées dans le béton, a été confiée à une autre société. Le dossier indiquait clairement que cette société avait reçu un extrait du cahier des charges et un schéma avec les dimensionnements pour la fabrica-



Des matériaux contrôlés ont dû être utilisés pour la plaque frontale ; la société doit avoir fourni une attestation pour le soudage des aciers d'armature.

tion des plaques d'ancrage. Des aciers d'armature ont ensuite dû être soudés bout à bout aux plaques d'acier.

Contrôle du matériel

Dans la liste d'exigences techniques relatives à la construction, le paragraphe 2.3 intitulé

Construction en béton, en béton armé et en béton précontraint inclut également le soudage de l'acier d'armature. Le point 2.3.4 fait référence à la norme DIN 4099-1:2003-08 pour le soudage aux aciers d'armature. La section 2 de la norme DIN 4099 traite des exigences relatives à l'atelier de soudage. Il convient de noter à ce sujet que le soudage des aciers d'armature est maintenant réglementé à l'échelle internationale par la norme DIN EN ISO 17660:2006-12. Cette norme n'a cependant pas encore été instaurée. Les entreprises qui soudent des aciers d'armature sur les chantiers de construction obtiennent donc toujours la qualification des constructeurs selon DIN 4099.

La norme DIN 4099-1 s'applique au soudage d'aciers d'armature dans les ateliers et sur les chantiers. La norme réglemente l'agencement et l'exécution des assemblages par soudure des aciers d'armature ainsi que le soudage des aciers d'armature avec d'autres aciers.

Le paragraphe « Joints soudés entre les aciers d'armature et d'autres éléments en acier » traite également au point 6.4.2.2 des assemblages avec soudure d'angle sur chant. Il contient des indications concernant le choix des matériaux : « Pour les tôles des pièces de montage, le choix de matériaux appropriés permet d'éviter les doublages et les arrachements lamellaires. Cela doit être minutieusement contrôlé ». Les aciers de construction selon DIN EN 10025 peuvent entre autres être mis en œuvre. La qualité des matériaux doit être certifiée par le biais d'un certificat de contrôle selon DIN EN 10204: 2005-01 Produits en métal ; types de certification de contrôle.

Attestation de conformité

La société qui a fourni les plaques d'ancrage doit d'une part avoir fourni une attestation d'une autorité compétente l'habilitant à souder des aciers d'armature, autrement dit disposer d'un personnel technique qualifié et d'installations et d'équipement appropriés. D'autre part, seul des matériaux contrôlés peuvent être utilisés. Le contrôle, généralement par ultrasons, peut être exigé lors de la commande des matériaux.

La norme DIN EN ISO 17660-1, 2006-12 Soudage ; Soudage des aciers d'armature ; Partie 1 : assemblages porteurs, qui n'a pas encore été instaurée, contient des exigences relatives au contrôle des matériaux. La norme DIN EN ISO 17660-1 s'applique au soudage d'aciers d'armature appropriés. Des assemblages entre des barres d'acier d'armature et d'autres éléments en acier sont également traités, par ex. éléments d'assemblage, ancrages et pièces de montage préfabriquées.

Dans ce cas « Assemblages entre des barres d'acier d'armature et d'autres éléments en acier », le paragraphe 6.6.2.2 Assemblage de plaques frontales fournit quelques indications : « Les doublages et arrachements lamellaires au niveau de la tôle d'acier doivent être évités en utilisant un matériau de base approprié. La tôle doit être contrôlée, par ex. selon EN 10164 ».

Bilan : les hésitations du constructeur métallique sont fondées

Les plaques d'ancrage destinées à soutenir l'auvent sont sollicitées via traction par flexion. Selon DIN 18800-7:2002-09 Structures en acier ; qualification des constructeurs, en cas de sollicitations dans le sens de l'épaisseur, il convient d'utiliser des produits en acier présentant des caractéristiques de déformation améliorées perpendiculairement à la surface du produit. L'expert conclut que l'utilisation des plaques d'ancrage intégrées dans le gros œuvre pour le montage des lames de l'auvent n'était pas sans risques. Le client n'ayant pas fourni les attestations requises pour les plaques d'ancrage, les hésitations du constructeur métallique étaient fondées. ■

Le recueil de directives techniques permet d'éviter les erreurs

Le nouveau recueil de directives techniques « metallbaupraxis » élaboré spécialement pour le marché suisse réglemente clairement toutes les éventualités et peut être commandé sur www.metallbaupraxis.ch.