



Fiche technique 012

Déroulement de l'élaboration du projet Garde-corps

Sommaire

1	Introduction	3
2	Aspects juridiques	3
2.1	Avis formel	3
2.2	Responsabilité du propriétaire d'ouvrage	3
2.3	Code pénal	3
2.4	Responsabilité du fait des produits	3
3	Clôture ou garde-corps	3
4	Convention d'utilisation	3
5	Dimensionnement des garde-corps	3
6	Aperçu des normes	4
6.1	Lois	4
6.2	Normes	4
6.3	Directives techniques	4
6.4	Fiches techniques	4
7	Déroulement du projet Mandat de garde-corps dans le bâtiment	4

1. Introduction

Les garde-corps constituent un élément de construction pertinent pour la sécurité. Ils assurent une protection contre les chutes de hauteur. Souvent, les garde-corps servent également d'éléments esthétiques. Leur fonction première est alors couramment négligée.

En premier lieu, un garde-corps est un élément de sécurité, qui doit protéger contre les chutes. Ce n'est qu'en second lieu qu'il peut également servir d'élément architectural.

Cette fiche technique s'adresse aux maîtres d'ouvrage, aux architectes, aux planificateurs et aux constructeurs métalliques. Elle est destinée à leur indiquer les étapes qu'ils doivent respecter pour la mise sur le marché de garde-corps. Elle procure en outre un aperçu des normes et documents à prendre en compte dans l'élaboration des projets.

Au stade de la planification, il est difficile de prendre en considération tous les critères auxquels un garde-corps doit satisfaire. Il s'agit tout d'abord d'un élément de sécurité, qui doit protéger contre les chutes. L'accent doit donc être mis principalement sur la conception géométrique et le dimensionnement statique. Ensuite, la créativité de l'architecture peut également s'exprimer dans un garde-corps. Au stade de la définition de la forme architecturale, il convient de veiller à ce que la construction du garde-corps respecte les règles de l'architecture et à ce que les matériaux et les revêtements de surface utilisés correspondent aux exigences formulées.

2. Aspects juridiques

2.1 Avis formel

Avec un avis formel, un entrepreneur ne peut décliner sa responsabilité à l'égard du maître d'ouvrage que pour d'éventuels défauts qui auraient été provoqués par les instructions du maître d'ouvrage.

Si toutefois l'ouvrage présente des défauts de sécurité, un avis formel n'exempte pas l'entrepreneur de sa responsabilité. L'entrepreneur est tenu de respecter les normes, directives et recommandations applicables en ce qui concerne les aspects de sécurité des bâtiments.

2.2 Responsabilité du propriétaire d'ouvrage

Le propriétaire d'un ouvrage assume la responsabilité de tout dommage causé par des vices de construction ou par le défaut d'entretien. La responsabilité du propriétaire d'ouvrage est engagée indépendamment de toute faute. Le recours du propriétaire d'ouvrage contre les personnes responsables envers lui de ce chef est réservée. (Voir art. 58, al. 1 et 2, CO.)

2.3 Code pénal

En complément, il est renvoyé à l'art. 229 du code pénal :

¹ Celui qui, intentionnellement, aura enfreint les règles de l'art en dirigeant ou en exécutant une construction ou une démolition et aura par là sciemment mis en danger la vie ou l'intégrité corporelle des personnes sera puni d'une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire. En cas de peine privative de liberté, une peine pécuniaire est également prononcée.

² La peine sera une peine privative de liberté de trois ans au plus ou une peine pécuniaire si l'inobservation des règles de l'art est due à une négligence.

2.4 Responsabilité du fait des produits

La loi sur la responsabilité du fait des produits doit être respectée. Selon ses dispositions, le fabricant d'un produit répond pendant dix ans de tout dommage corporel ou matériel causé par un produit défectueux qu'il a mis en circulation, y compris en l'absence de faute. Un produit est réputé défectueux s'il n'offre pas la sécurité qui peut être escomptée selon l'état des connaissances techniques lors de la mise en circulation.

3. Clôture ou garde-corps

Une clôture qui sert uniquement de délimitation entre deux biens-fonds ou parties de biens-fonds et ne doit offrir aucune protection contre les chutes ou résistance contre les charges d'exploitation etc. n'est pas tenue de satisfaire aux exigences de la norme SIA 358, aux prescriptions de la Suva, etc.

Tout autre garde-corps doit satisfaire aux exigences de la norme SIA 358, aux prescriptions de la Suva, etc.

4. Convention d'utilisation

Une convention d'utilisation doit être établie pour l'ensemble du bâtiment au stade de l'élaboration du projet conformément à la norme SIA 260. Souvent, une telle convention n'est pas établie pour un mandat simple, ou l'utilisation des surfaces dans la zone des garde-corps n'est pas clairement définie. L'entreprise de construction métallique chargée de l'exécution devrait clarifier l'utilisation avec le maître d'ouvrage ou l'architecte avant le début des travaux.

La directive technique TR 001 d'AM Suisse contient un modèle de convention d'utilisation pour les garde-corps.

5. Dimensionnement des garde-corps

Conformément à la norme SIA 261 Actions sur les structures porteuses, chapitre 13 Barrières, les garde-corps sont définis en tant que structures porteuses et soumis à un dimensionnement statique, car ils protègent les personnes contre les chutes. Les preuves de la sécurité structurale et de la fonctionnalité doivent obligatoirement être fournies. Le dimensionnement peut par exemple être réalisé à l'aide d'un programme de dimensionnement statique ou de la directive technique « TR 001 Balustrades dans la construction métallique – Dimensionnement de balustrades » de Metaltec Suisse.

Pour les garde-corps avec une surface vitrée fixée en continu, l'essai au pendule prévu par la norme SN EN 12600 n'est pas nécessaire. Davantage d'indications sur la construction et le dimensionnement des vitrages figurent dans la fiche technique SIA 2057.

6. Aperçu des normes

La liste ci-après est destinée à fournir un aperçu des lois, normes, directives et fiches techniques pertinentes pour la planification, la fabrication et le montage de garde-corps. Cette liste n'est pas exhaustive et peut varier selon les dispositions cantonales.

6.1 Lois

- CO, art. 58
Responsabilité du propriétaire d'ouvrage
- Code pénal, art. 229
Violation des règles de l'art de construire
- Loi sur la responsabilité du fait des produits
- Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles, art. 21
- Commentaire de l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail, art. 12 Garde-corps, balustrades
- Lois et directives des autorités locales

6.2 Normes

- SIA 179
Les fixations dans le béton et dans la maçonnerie
- SIA 260
Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
- SIA 261
Actions sur les structures porteuses
- SIA 263
Constructions en acier
- SIA 358
Garde-corps
- SIA 500
Constructions sans obstacles
- VSS 40 568
Sécurité passive dans l'espace routier, garde-corps

6.3 Directives techniques

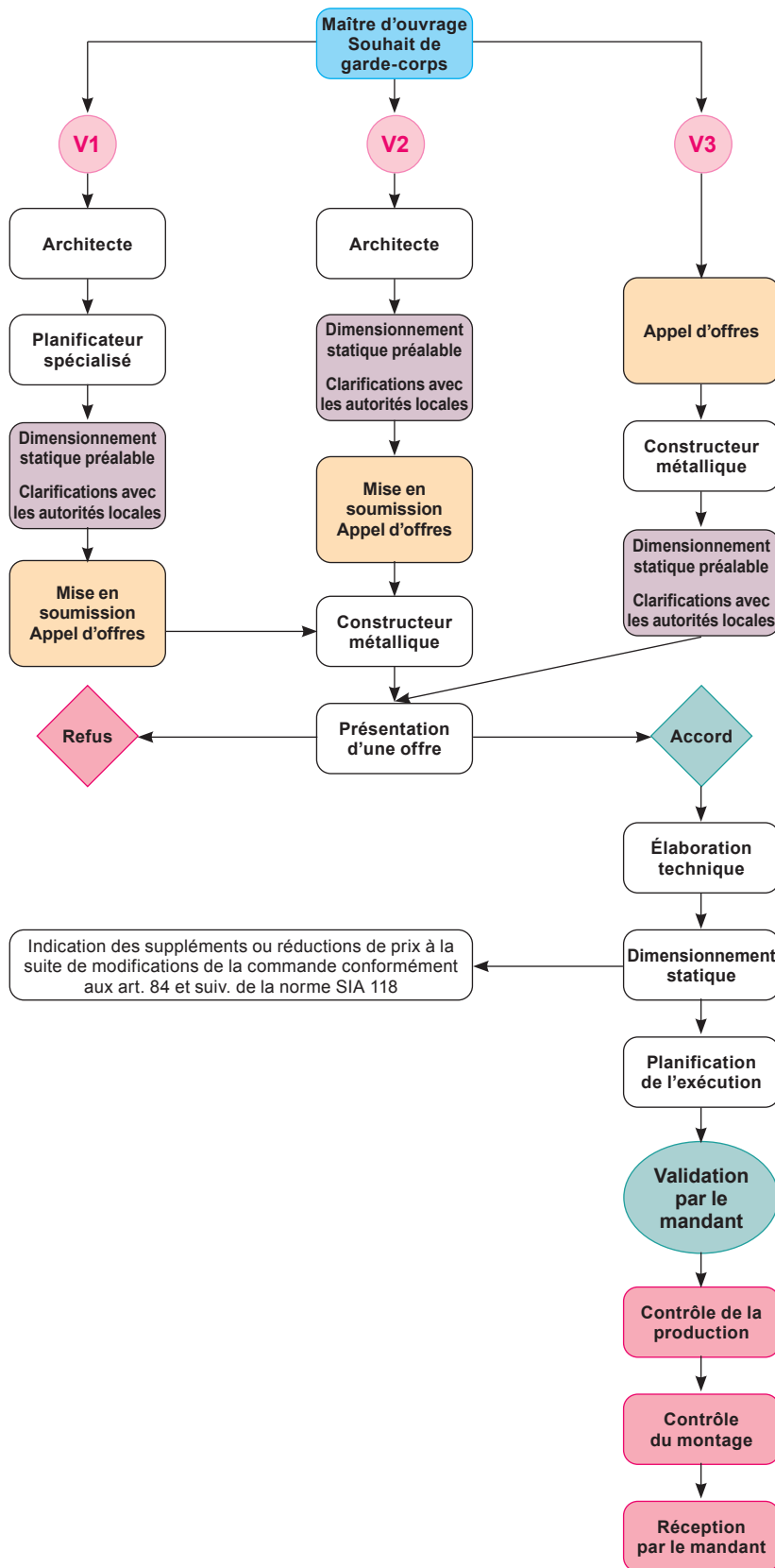
- BPA, Documentation pour les spécialistes 2.003
Garde-corps
- BPA, Documentation pour les spécialistes 2.007
Escaliers
- BPA, Documentation pour les spécialistes 2.034
Prévention des chutes dans le bâtiment: aspects juridiques

6.4 Fiches techniques

- Fiche technique TR 001 Garde-corps
- Fiche technique TK 007 Garde-corps sur toits plats
- Directives et dispositions cantonales
- Fiche technique « Garde-corps » de la Suva

7. Déroulement du projet Mandat de garde-corps dans le bâtiment

Le diagramme ci-dessous illustre le déroulement d'un mandat de garde-corps. Trois variantes sont distinguées. Il convient de remarquer que la construction du garde-corps doit faire l'objet d'un dimensionnement préalable dès le stade de l'élaboration du projet (SIA 260). Il est conseillé de confier le dimensionnement préalable et la conception géométrique à un spécialiste.



Variante 1

Le maître d'ouvrage / l'architecte / l'entrepreneur général contacte un planificateur spécialisé.

Variante 2

Le maître d'ouvrage contacte un architecte. L'architecte élabore l'appel d'offres sans planificateur spécialisé.

Variante 3

Le maître d'ouvrage contacte directement une entreprise de construction métallique.

Les règles reconnues de l'architecture (p. ex. normes SIA 260 et suiv., norme SIA 358, prescriptions de la Suva, etc.) doivent être respectées pour le dimensionnement préalable et la conception géométrique, ainsi que pour la préparation ultérieure des documents d'appel d'offres ou de soumission. La conception géométrique doit être réalisée en fonction de l'utilisation et sur la base du permis de construire, et le cas échéant, des prescriptions applicables localement.

L'entreprise de construction métallique reçoit la commande du client (la forme écrite est recommandée) et commence l'élaboration technique.

L'entreprise de construction métallique garantit que la construction du garde-corps est conforme aux normes, directives et prescriptions locales applicables. Elle délivre le justificatif statique (au besoin, elle fait appel à un ingénieur en construction métallique pour le dimensionnement).

Le maître d'ouvrage / l'architecte / l'entrepreneur général doit contrôler que les plans d'exécution de l'entreprise de construction métallique correspondent aux plans de l'architecte et de l'ingénieur et les valider.

Le constructeur métallique chargé de l'exécution vérifie sa propre production et son montage. Les plans d'exécution validés doivent impérativement être respectés. Après le montage, une réception est réalisée avec la direction des travaux ou le donneur d'ordre selon les indications de l'entreprise. Le résultat de la réception doit être consigné dans un procès-verbal écrit et communiqué à toutes les parties.

Die Richtlinien und Merkblätter sind eine Orientierungshilfe über die, zum Publikationszeitpunkt geltenden rechtlichen Anforderungen. Metaltec Suisse und die Autoren haften nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

Metaltec Suisse
Ein Fachverband des AM Suisse

AM Suisse
Seestrasse 105, 8002 Zürich
T +41 44 285 77 77, F +41 44 285 77 36
metaltecsuisse@amsuisse.ch
www.metaltecsuisse.ch