

Toitures résistantes à la rupture

Fiche thématique

La Suva enregistre depuis longtemps un nombre élevé d'accidents dus à des chutes à travers des toitures ou des lucarnes.

L'essentiel en bref

- Lorsque des **travaux en toiture** doivent être exécutés, des mesures de protection contre les chutes doivent être mises en place en bordure de toit à partir d'une hauteur de chute de 2 m.
- Pour les **toits non résistants à la rupture**, des protections collectives telles que des passerelles, des filets de sécurité ou des échafaudages de retenue doivent être mises en place à partir d'une hauteur de chute de 2 m. Des voies de circulation sûres doivent en outre être garanties, p. ex. au moyen de platelages. Le passage du pied à travers la toiture peut à lui seul entraîner de graves coupures et éraflures.
- Les **mesures de protection collective** doivent toujours être privilégiées par rapport aux mesures de protection individuelle (filet de sécurité et garde-corps périphérique en lieu et place d'une protection par encordement).
- Les **ouvertures de toits** (p. ex. en cas de mesures d'assainissement, de réparations) doivent toujours être sécurisées, indépendamment de la hauteur de chute.
- Lorsque des travaux sont exécutés **à proximité de toits non résistants à la rupture**, il faut délimiter la zone de travail avec des barrières ou sécuriser la surface non résistante à la rupture.
- Des **panneaux** interdisant clairement de marcher sur les surfaces non résistantes à la rupture doivent également être affichés au niveau de leurs accès.

Surfaces résistantes à la rupture

Une surface est résistante à la rupture quand elle résiste durablement à toutes les charges susceptibles d'être engendrées par une personne isolée exécutant des travaux, même les charges dynamiques générant une énergie cinétique $\geq 1200 \text{ J}$.

Les toitures sont résistantes ou non résistantes à la rupture. Lorsque la résistance à la rupture d'une toiture ou d'un puits de lumière n'est pas clairement visible ou consignée, des mesures de protection contre le risque de rupture et/ou de chute doivent être prises. Les toitures à résistance limitée à la rupture ne satisfont pas aux exigences et doivent également être sécurisées.

Avant le début des travaux, il convient de définir la classe de résistance à la rupture de la toiture. Les plaques ondulées en fibrociment dont la résistance à la rupture n'a pas été vérifiée doivent être considérées comme non résistantes à la rupture.



1 et 2 Absence de mesures de protection appropriées lors de travaux sur un toit en fibrociment et à proximité de plaques transparentes.

Éléments de construction transparents (lucarnes, lanterneaux)

- Les puits de lumière en matière plastique ne peuvent être considérés comme **résistants à la rupture** que lorsqu'ils sont sécurisés par une **protection collective** (verre de sécurité feuilleté, armature en treillis, grille, etc.). À l'heure actuelle, aucun fabricant ne peut attester leur résistance à la rupture sur le long terme.
- La mise en place d'une **protection collective** est **obligatoire** lors de l'installation et de l'entretien d'éléments de construction transparents. Les travaux avec EPI contre les chutes (harnais) ne sont admis que lorsqu'une protection collective n'est techniquement pas réalisable ou ne peut pas être installée.



3 Les chutes à travers une plaque transparente doivent être évitées.

Cas particulier: plaques ondulées en fibrociment

- Les plaques ondulées en fibrociment dont la **résistance à la rupture n'a pas été vérifiée doivent être considérées comme non résistantes à la rupture.**
- À partir d'une hauteur de chute de 2 m, des **mesures de protection** doivent être mises en œuvre pour les toits non résistants à la rupture.



4 Protection collective possible pour lucarne: voûte en berceau.

Contrôles et essais de charge

- **Contrôle des éléments de toiture**
La résistance à la charge est démontrée sur la base d'essais de charge statiques et dynamiques.
- **Essai de charge statique pour la charge utile requise**
L'élément de construction est lesté de poids à des intervalles définis et soumis à la charge utile requise pendant 15 minutes.
- **Essai de charge dynamique (test de chute)**
L'élément de construction doit pouvoir supporter l'impact d'un bloc d'essai sans rompre. L'énergie cinétique de l'impact est indiquée en joules (J). (La hauteur de chute et le poids du bloc d'essai peuvent varier.)
- **Contrôle de la résistance à la rupture des matériaux**
Essai 1200 J = p. ex. 100 kg depuis une hauteur de 1,20 m ou 80 kg depuis une hauteur de 1,50 m. Lors de la réalisation du contrôle, les influences environnementales, météorologiques et thermiques prises en compte doivent être réalistes.
- Les éléments de construction et les matériaux ne résistant pas à une charge dynamique générant une énergie cinétique inférieure ou égale à 1200 J sont considérés comme non résistants à la rupture.

Prescriptions et normes applicables

OTConst	Art. 2c, 3, 12, 41, 44, 45
SN EN 15057	Plaques profilées en fibres ciment – Méthode d'essai de résistance au choc
SN EN 1873	Accessoires préfabriqués pour couverture – Lanterneaux ponctuels en matière plastique
SN EN 14963	Éléments de couverture – Lanterneaux continus en matière plastique avec et sans costière



Informations complémentaires

Feuillet Suva 44066.f: Travaux sur les toits
(www.suva.ch/44066.f)
Fiche thématique Suva 33001.f:
Filets de sécurité (www.suva.ch/33001.f)
www.suva.ch/toit
www.suva.ch/coupole

Suva, secteur génie civil et bâtiment,
tél. 021 310 80 40, genie.civil@suva.ch