suva

Travaux sur les toits

Pour ne pas tomber de haut

Priorité à la sécurité!

Les accidents dus à des chutes ont des conséquences graves. En cas de travaux sur les toits, il est toujours très important de prendre les mesures de protection nécessaires, même si les travaux sont de courte durée!

1 Planification, coordination, responsabilités 5

1.1 Planification: priorité absolue à la protection collective 5
1.2 La coordination: un gage de professionnalisme 5
1.3 Bases légales: responsabilités 6

2 Aperçu des mesures à prendre sur les toits 7

3 Protections contre les chutes sur les toits en pente (inclinaison ≥ 10°) 8

3.1 Protections contre les chutes montées en bordure du toit 8
3.1.1 Pont de ferblantier et paroi de protection de couvreur (art. 58 et 59 OTConst) 8
3.1.2 Paroi de retenue en cas de travaux effectués sur des toits existants (art. 42 OTConst) 9
3.1.3 Protections contre les chutes en présence de lucarnes 9
3.1.4 Protections contre les chutes du côté des pignons 10
3.1.5 Sécuriser le côté du toit non concerné par les travaux 11
3.2 Protections contre les chutes en présence d'ouvertures dans le toit 12
3.3 Protections contre les chutes au niveau de la construction porteuse 12
3.4 Protections contre les chutes au niveau des avant-toits 13
3.5 Protections contre les chutes en cas de toits non résistants à la rupture 13
3.6 Procédure à suivre en cas de pente supérieure à 45° 13
3.7 Travaux de peu d'ampleur 14

4 Protections contre les chutes sur les toits plats (inclinaison de 0° à 10°) 15

4.1 Protections contre les chutes montées en bordure du toit 15
4.2 Protections contre les chutes en présence d'ouvertures dans le toit 16

5 Surfaces de toiture présentant un risque de rupture 17

5.1 Utilisation et entretien des toitures plates 18
5.1.1 Zones à risque de chute élevé 18
5.1.2 Délimitation physique des postes de travail et des accès 18
5.1.3 Travaux de peu d'ampleur 19
5.1.4 Systèmes d'assurage installés à demeure 19

6 Installer des accès sûrs 20

7 Informations complémentaires 21

Connaissez-vous ces mesures? Vous trouverez des réponses à ces questions dans ce feuillet. Il s’adresse principalement aux couvreurs, aux ferblantiers et aux entreprises exécutant des travaux sur les toits. Il s’adresse également aux planificateurs qui doivent tenir compte des exigences de sécurité requises dès l’appel d’offres.

Prenez les mesures nécessaires pour ne pas tomber de haut!

1 Planification, coordination, responsabilités

1.1 Planification: priorité absolue à la protection collective

Principe: en cas de travaux à exécuter sur les toits, des mesures doivent être prises au bord des toits pour éviter les chutes à partir d'une hauteur de chute de 2 m. Les surfaces de toiture non résistantes à la rupture doivent être sécurisées.

Une «protection collective» est une installation qui protège collectivement les différents intervenants, p.ex. un échafaudage de façade, un filet de sécurité ou une passerelle. Les installations de protection collective doivent toujours être privilégiées par rapport aux équipements de protection individuelle contre les chutes (protection par encordement).

Différentes mesures peuvent être prises en fonction de la situation. Quelle que soit la solution choisie, elle doit toujours être techniquement réalisable et satisfaire aux exigences requises en matière de protection contre les chutes.

1.2 La coordination: un gage de professionnalisme

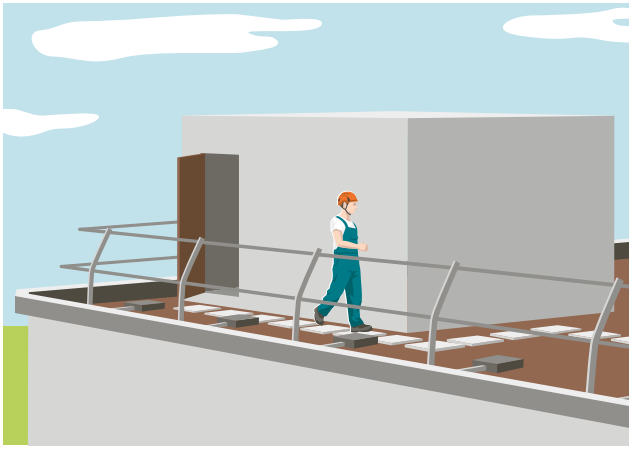
De nombreux intervenants participent à la construction d'un ouvrage. Pris individuellement, ils ne sont pas toujours conscients d'être en danger ou de mettre d'autres personnes en danger par leur comportement. Une collaboration professionnelle entre les parties impliquées joue par conséquent un rôle vital!

La direction des travaux a pour tâche de planifier les activités des différents acteurs en gardant une vue d'ensemble, de lancer des appels d'offres et d'assurer la surveillance pendant toute la durée des travaux de construction.

L'entreprise exécutante peut également contribuer à la coordination des travaux en préparant soigneusement les tâches permettant de commander et d'acheter en temps utile les équipements et les outils requis.

Avant le début des travaux, un concept de sécurité et de protection de la santé, qui règle notamment l'organisation en cas d'urgence, doit avoir été rédigé. L'employeur est tenu d'instruire les collaborateurs chargés d'effectuer les travaux prévus sur un toit.

1 Protection collective durant la phase de construction



2 Protection collective durant la phase d'utilisation

1.3 Bases légales: responsabilités

Les lois, les ordonnances, les normes, etc. définissent les responsabilités de chacun. Les travaux sur les toits et les échafaudages sont principalement régis par les dispositions indiquées ci-dessous.

Tableau 1
Aperçu des bases légales

Bases	CP	CO		LAA	OPA		OTConst	SIA 118	SIA 118/222			SIA 232/1	SIA 271
Article (§)/Chiffre	229	58	370	82	3 et 17	32 a, b	3 et 4	104	1.3.1	1.3.2	4.1	2.1.3	2.1.3.2
Responsables													
Maître d'ouvrage ou propriétaire du bâtiment		•											
Direction ou planification des travaux (commanditaire)	•	•	•					•	•			•	•
Monteur de protections contre les chutes	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
Utilisateur	•			•	•	•	•	•			•		

CP = code pénal; CO = code des obligations; LAA = loi sur l'assurance-accidents; OPA = ordonnance sur la prévention des accidents; OTConst = ordonnance sur les travaux de construction; SIA = normes de la Société suisse des ingénieurs et des architectes

2 Aperçu des mesures à prendre sur les toits

L'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) définit les mesures de protection qui sont requises selon l'inclinaison du toit. Le tableau 2 ci-dessous en donne un aperçu. Ces prescriptions s'appliquent à tous les travaux de construction cités à l'art. 2 de l'OTConst, dont l'entretien, le contrôle et la déconstruction font partie.

Certaines simplifications sont autorisées concernant les mesures de protection requises en cas de travaux de peu d'ampleur (jusqu'à deux jours-personne). Vous trouverez des indications à ce sujet aux chapitres 3.7 et 5.1.

Les exigences imposées aux éléments de protection contre les chutes (paroi de retenue, paroi de protection de couvreur, garde-corps périphérique en trois parties, etc.) dépendent de l'inclinaison du toit et sont définies dans la norme SN EN 13374. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur www.suva.ch/toit. Ces éléments doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

Tableau 2
Synthèse des mesures de protection requises par l'OTConst

	Inclinaison α	Mesures de protection requises	Figures	OTConst
Toits plats, voir chap. 4	$\alpha < 10°$	Dès une hauteur de chute > 2 m → Garde-corps périphérique en trois parties (EN 13374, cl. A)	17, 18, 19	Art. 41 al. 2a
Toits en pente, voir chap. 3	$10° \leq \alpha \leq 30°$	Dès une hauteur de chute > 2 m au niveau du chéneau → Pont de ferblantier avec garde-corps périphérique (EN 13374, cl. B)	3, 6	Art. 41 al. 2b
	$30° < \alpha \leq 45°$	Dès une hauteur de chute > 2 m au niveau du chéneau → Pont de ferblantier avec paroi de protection de couvreur (garde-corps périphérique EN 13374, cl. C)	3	Art. 41 al. 2c
	$45° < \alpha \leq 60°$	Dès une hauteur de chute > 2 m au niveau du chéneau → Pont de ferblantier avec paroi de protection de couvreur (garde-corps périphérique EN 13374, cl. C) → En plus du pont de ferblantier, il convient d'installer également des plateformes de travail ou des systèmes d'assurage.	3	Art. 41 al. 2d
	$\alpha > 60°$	Indépendamment de la hauteur de chute au niveau du chéneau → Échafaudage roulant ou plateforme élévatrice mobile de personnel		Art. 41 al. 3
Côté pignon des toits en pente		Dès une hauteur de chute > 2 m → Lisses haute et intermédiaire ou pont de ferblantier continu	6, 7, 8	Art. 41 al. 2e
Toits existants		Pour les travaux sur les toits existants avec une pente ≤ 45°, une paroi de retenue peut être installée en lieu et place du pont de ferblantier, si tous les travaux sont exécutés à l'intérieur de cette mesure de protection.	4, 5	Art. 42
Ouvertures en toiture		Indépendamment de la hauteur de chute → Protections contre les chutes résistantes et solidement fixées	20, 21	Art. 44 al. 3
Surfaces de toiture non résistantes à la rupture		Dès une hauteur de chute > 2 m, il faut utiliser des dispositifs de protection collective tels que des filets de sécurité, des échafaudages de retenue, des passerelles et/ou des délimitations physiques.	11, 12	Art. 23, 45

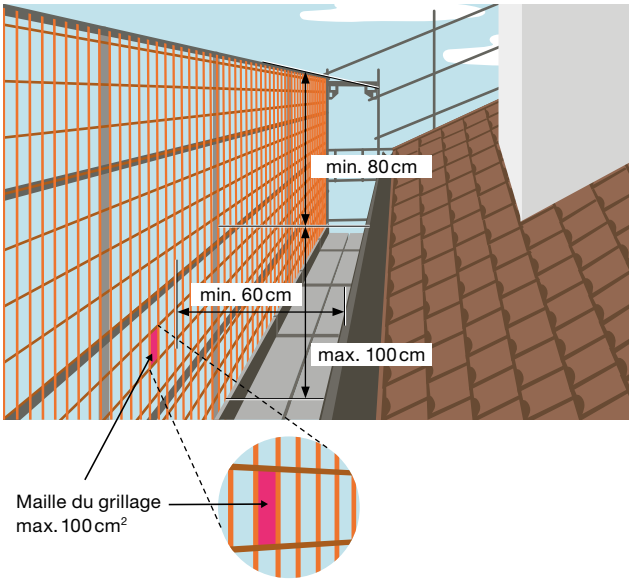
3 Protections contre les chutes sur les toits en pente (inclinaison ≥ 10°)

3.1 Protections contre les chutes montées en bordure du toit

3.1.1 Pont de ferblantier et paroi de protection de couvreur (art. 58 et 59 OTConst)

Le pont de ferblantier et la paroi de protection de couvreur sont des dispositifs servant à éviter les chutes de personnes, d'objets et de matériaux. Les dimensions et autres exigences figurent aux art. 58 et 59 de l'ordonnance sur les travaux de construction et sont illustrées sur la figure 3. Les parois de protection de couvreur doivent être montées conformément aux consignes de montage et d'utilisation du fabricant.

Elles doivent être posées lorsque l'inclinaison du toit oscille entre 30° et 60°. Une paroi de protection de couvreur est un garde-corps périphérique, situé au niveau du pont de ferblantier, qui empêche les chutes de personnes, d'objets et de matériaux.



3 Pont de ferblantier avec paroi de protection de couvreur, variante avec un grillage sur toute la hauteur

Dimensions d'un pont de ferblantier avec paroi de protection de couvreur
→ Les dimensions indiquées sont applicables à partir du bord du toit ou du chéneau (fig. 3).

Largeur du pont de ferblantier
→ Largeur de passage de 60 cm min. (paroi de protection de couvreur jusqu'à l'ourlet de la gouttière)

Hauteur du pont de ferblantier
→ 100 cm max.

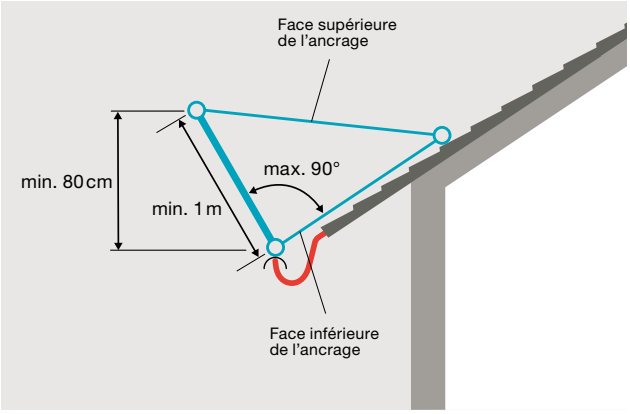
Hauteur de la paroi de protection de couvreur
→ 80 cm min. au-dessus du niveau de l'arête du toit

Ouvertures dans la paroi de protection de couvreur sur toute la hauteur
→ Maille du grillage 100 cm² max.

Les dispositifs complets «garde-corps périphérique sur le pont de ferblantier» et «paroi de protection de couvreur» doivent être contrôlés selon la norme SN EN 13374. En outre, les platelages du pont de ferblantier doivent être soumis à un essai dynamique selon la norme SN EN 12810-2.

3.1.2 Paroi de retenue en cas de travaux sur des toits existants avec une inclinaison ≤ 45° (art. 42 OTConst)

Pour les travaux sur des toits existants présentant une inclinaison inférieure ou égale à 45°, une paroi de retenue peut être installée en lieu et place du pont de ferblantier. La paroi de retenue est un dispositif de protection censé éviter qu'une personne ayant glissée sur un toit avec une pente mesurant jusqu'à 45° ne fasse une chute ou que des matériaux ne tombent par-dessus le bord du toit.



4 Dimensions de la paroi de retenue sur le toit

La paroi de retenue doit avoir une hauteur de construction de 100 cm min. et toujours dépasser le niveau du chéneau de 80 cm min. dans le sens vertical (fig. 5). Les parois de retenue sur le toit doivent être montées et contrôlées selon les instructions du fabricant et selon la norme SN EN 13374, classe C.

5 Paroi de retenue sur le toit inappropriée pour les travaux sur les lucarnes

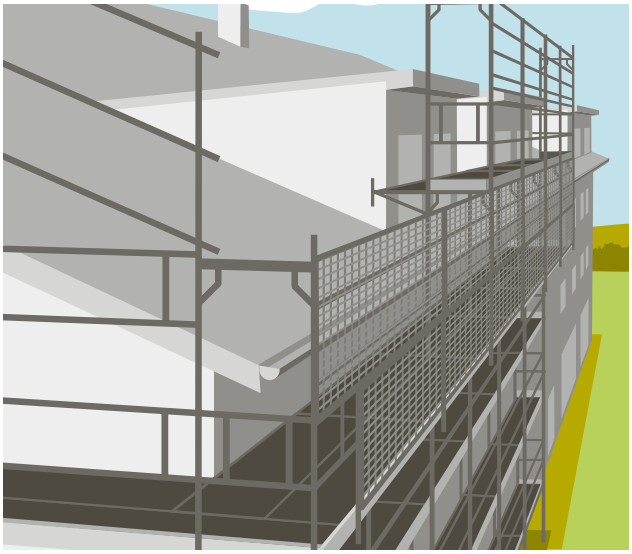
Pour les travaux le long du chéneau, il faut utiliser un pont de ferblantier.

3.1.3 Protections contre les chutes en présence de lucarnes

En cas de travaux sur des lucarnes situées à proximité du chéneau, des mesures de protection supplémentaires doivent être mises en œuvre.

Si un échafaudage de façade est équipé d'une paroi de protection de couvreur, celle-ci doit dépasser verticalement le bord du toit de la lucarne d'au moins 80 cm et ses bords latéraux d'au moins 1,50 m (fig. 6).

Les travaux sur un toit avec des lucarnes doivent être exécutés avec un garde-corps périphérique ou un échafaudage de façade conforme à la réglementation.



6 L'échafaudage de façade dépasse d'au moins 80 cm le bord du toit de la lucarne.

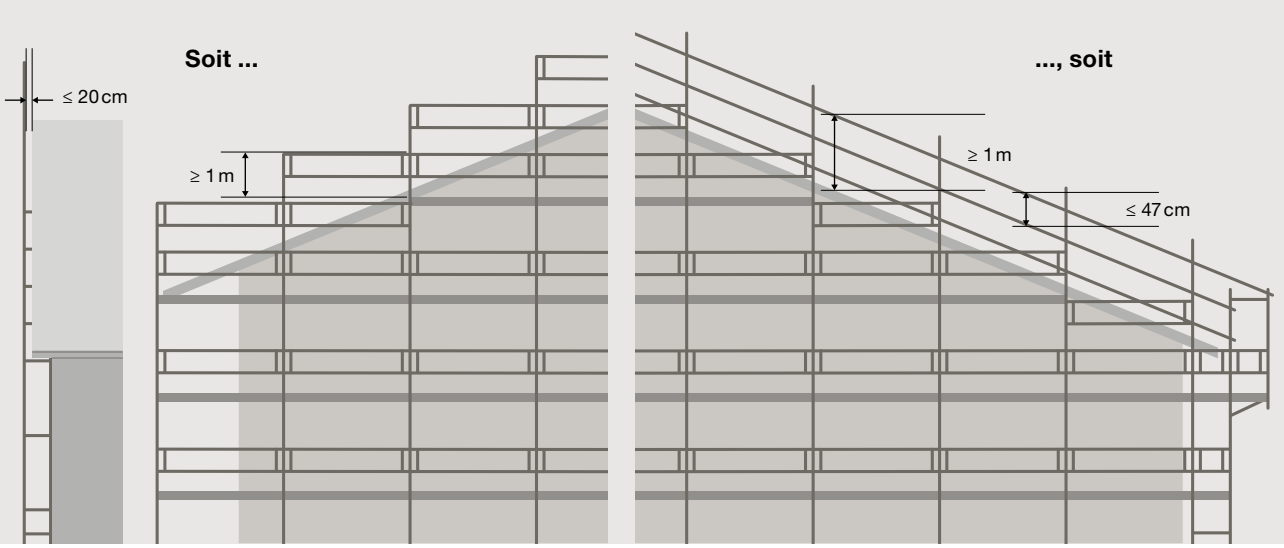
3.1.4 Protections contre les chutes du côté des pignons

Du côté des pignons, il convient d'installer un échafaudage de façade avec garde-corps périphérique ou de monter un garde-corps périphérique sur le toit lorsque la hauteur de chute dépasse 2 m (fig. 6, 7 et 8). En cas de travaux prévus à moins de 2 m du bord de chute, il convient d'installer une protection contre les chutes du côté des pignons. Lorsqu'il n'est pas nécessaire d'accéder aux pignons, cette zone doit être clairement délimitée (délimitation physique rigide).

En cas d'utilisation d'un échafaudage de façade du côté des pignons, les platelages supérieurs doivent satisfaire aux exigences de résistance aux forces dynamiques pour les ponts de ferblantier.

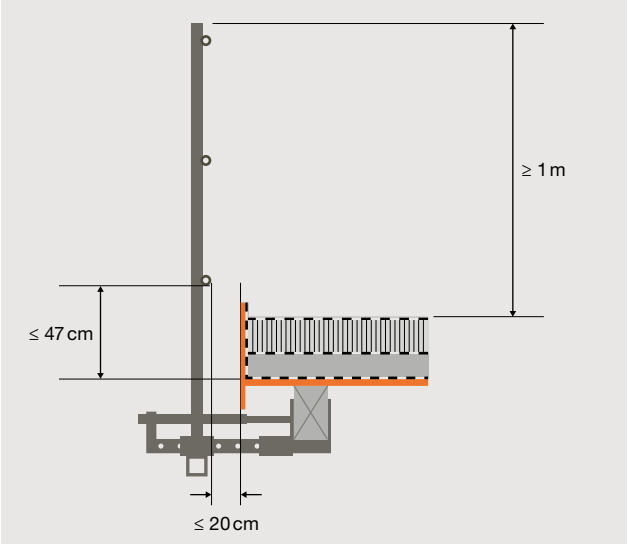
Afin d'éviter tout risque de chute entre le bord du toit et le garde-corps périphérique, la distance entre le garde-corps périphérique, du côté des pignons, et le bord du toit doit être inférieure à 20 cm (fig. 7, dessin à g.). Si un pont de ferblantier est installé le long du bord du toit, du côté des pignons, la distance entre le bord du toit et le garde-corps périphérique doit être d'au moins 60 cm. Le pont de ferblantier permet de créer un passage sécurisé et de prévenir tout risque de chute. Dans ce cas, le platelage devra se situer à 1 m max. en dessous du bord du toit. Les platelages utilisés en dessous du bord du toit doivent être dimensionnés et contrôlés de manière à pouvoir résister aux forces dynamiques.

Le garde-corps supérieur de l'échafaudage de façade doit dépasser de 80 cm au moins le bord de la zone la plus élevée présentant un risque de chute, ou de 100 cm au moins si le garde-corps périphérique de l'échafaudage est à moins de 60 cm de la zone la plus élevée présentant un risque de chute.



7 Si le pont de ferblantier fait défaut du côté des pignons, la distance entre le garde-corps périphérique et le bord du toit doit être inférieure à 20 cm et la hauteur du garde-corps doit être d'au moins 1 m.

En présence d'éléments de fortes épaisseurs (isolations), il faut veiller à ce que le garde-corps périphérique puisse empêcher efficacement les chutes lors de chaque phase de construction. Avant de mettre en place l'isolation, la distance entre le bord supérieur du toit et la lisse intermédiaire ne doit pas excéder 47 cm, ce qui peut être réalisé en installant p. ex. un tube supplémentaire dans le garde-corps périphérique (fig. 8). Une fois l'isolation et les tuiles posées, la lisse haute du garde-corps périphérique doit toujours dépasser la surface d'appui d'au moins 1 m.



8 Garde-corps périphérique du côté des pignons (coupe transversale) avec tube supplémentaire pour isolations d'épaisseur importante

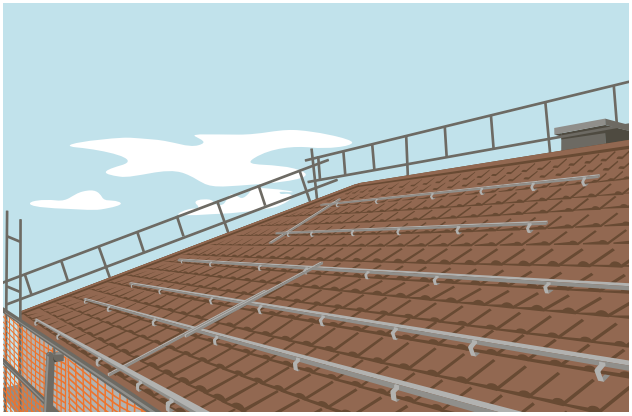
3.1.5 Sécuriser le côté du toit non concerné par les travaux

Des mesures de protection contre les chutes peuvent être nécessaires de l'autre côté du toit, même pour des travaux exécutés sur un seul côté. C'est le cas lorsqu'on travaille à une distance inférieure à 2 m du faîte.

Exemples de mesures de protection contre les chutes:

- garde-corps périphérique (SN EN 13374) sur le faîte
- paroi de retenue sur le toit sur le deuxième côté du toit sur la surface de toiture ou le chénau
- échafaudage avec pont de ferblantier sur le deuxième côté du toit

Lorsqu'il n'est pas nécessaire d'accéder à moins de 2 m du faîte, cette zone doit être clairement délimitée (délimitation physique rigide).



9 Le garde-corps périphérique installé sur le faîte empêche les chutes sur le côté du toit non concerné par les travaux.

3.2 Protections contre les chutes en présence d'ouvertures dans le toit

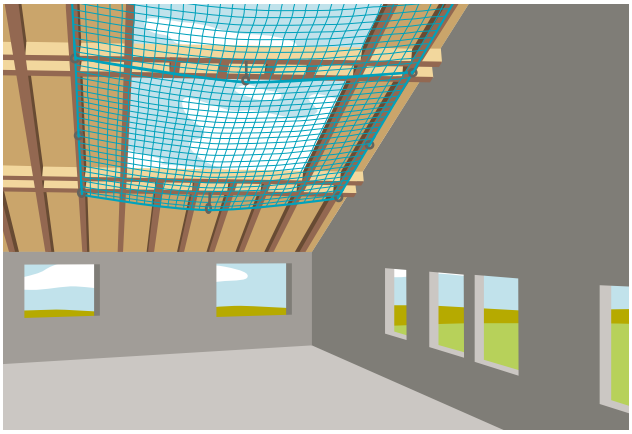
Toute ouverture dans la surface d'un toit présente un risque de chute. Elle doit donc être systématiquement protégée de manière sûre contre les risques de chute à l'intérieur du bâtiment, p. ex. avec un filet de sécurité monté par le bas (fig. 10).

3.3 Protections contre les chutes au niveau des structures porteuses

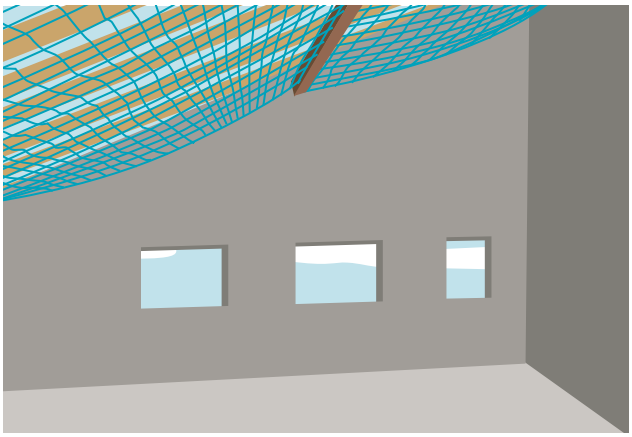
Un toit est la terminaison supérieure d'une construction qui protège celle-ci des intempéries. Il est composé de la structure porteuse et d'une couverture. La structure porteuse n'est pas considérée comme un toit à elle seule. Elle doit cependant être en place avant que la couverture ne puisse être posée. Pour assurer la sécurité durant toutes les phases de la construction, il faut installer des protections contre les chutes adaptées sous la structure porteuse lorsque la hauteur de chute vers l'intérieur du bâtiment dépasse 2 m (fig. 11 et 12).

La hauteur de chute maximale admissible dans un filet de sécurité est de 3 m.

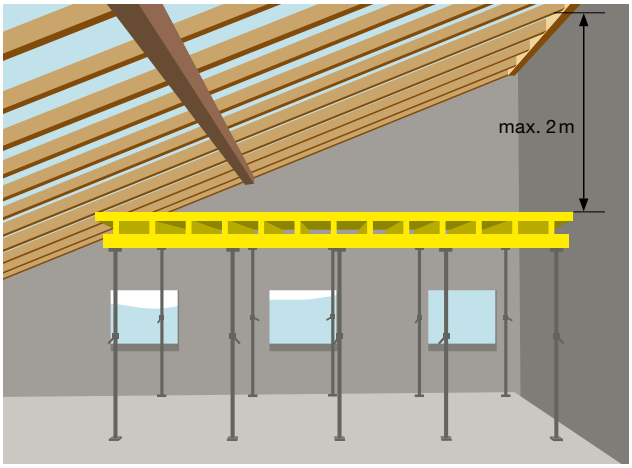
Les échafaudages de retenue doivent être installés de sorte que les personnes, les objets et les matériaux ne puissent faire une chute de plus de 2 m.



10 Filet de sécurité sous une ouverture pour une lucarne



11 Filet de sécurité sous une structure porteuse



12 Échafaudage de retenue sous une structure porteuse

3.4 Protections contre les chutes au niveau des avant-toits

Les figures 13 et 14 montrent comment mettre en place une protection contre les chutes au niveau des avant-toits.

3.5 Protections contre les chutes en cas de toits non résistants à la rupture

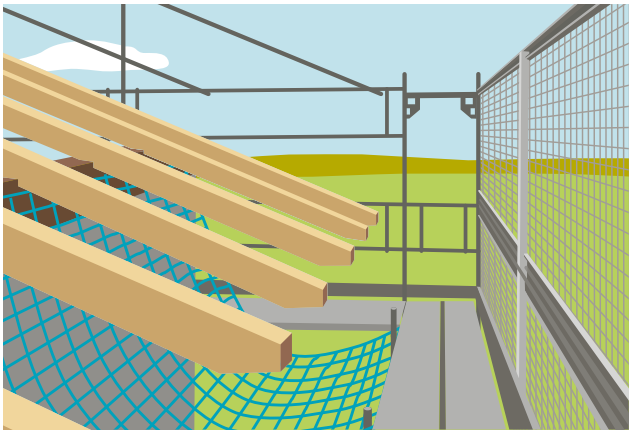
Avant le début des travaux, il faut déterminer si les toits résistent ou non à la rupture. En présence de toits non résistants à la rupture, des dispositifs de protection collective doivent être installés sur toute la surface du toit à partir d'une hauteur de chute de 2 m. Des mesures sont également requises au niveau du bord du toit.

Les plaques ondulées en fibrociment et les puits de lumière en plastique doivent être considérés comme non résistants à la rupture.

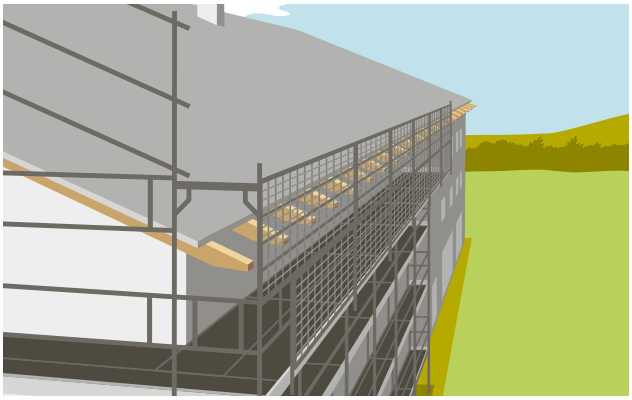
3.6 Procédure à suivre en cas de pente supérieure à 45°

Sur les toits dont la pente oscille entre 45° et 60°, des mesures de protection, telles que des plateformes de travail ou des systèmes d'assurage, doivent être mises en œuvre en plus des mesures prises au niveau des bords du toit.

Sur les toits dont la pente est supérieure à 60°, les travaux ne peuvent être effectués, indépendamment de la hauteur de chute, qu'à partir d'un échafaudage ou d'une plateforme élévatrice mobile de personnel (art. 41 al. 3 OTConst).



13 Solution avec filet de sécurité dans le débord de toit



14 Solution avec console intérieure sur l'échafaudage empêchant la chute de personnes entre l'échafaudage et la maçonnerie

3.7 Travaux de peu d'ampleur

Les toits servent souvent à l'exploitation d'installations solaires et autres équipements techniques. Pour réaliser des travaux d'entretien et des réparations sur ces installations, les travailleurs doivent disposer d'accès sûrs et de protections contre les chutes.

Des points et dispositifs d'ancrage (systèmes d'encordement et sur rails) doivent souvent être installés afin de permettre l'utilisation d'une protection par encordement (fig. 15). Ils doivent satisfaire au minimum aux exigences de la norme SN EN 795, SN EN 17235 ou SN EN 517 type B. Le montage des dispositifs d'ancrage doit être consigné. Vous trouverez d'autres informations à ce sujet sur www.suva.ch/ancrage.

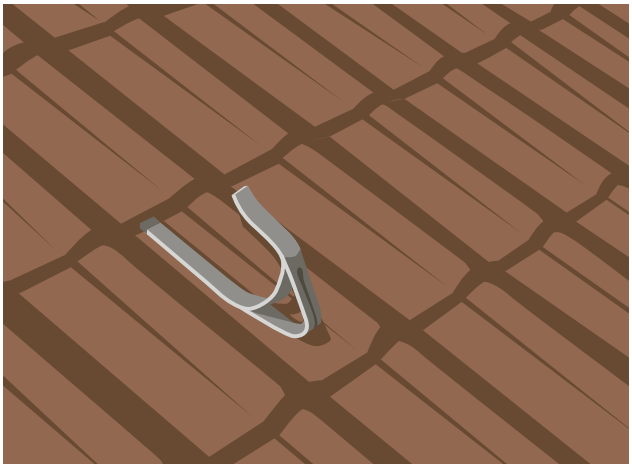
La figure 16 présente un crochet de sécurité en toiture. Ce dispositif pratique permet, d'une part, d'accrocher une échelle de couvreur et, d'autre part, au travailleur de s'assurer avec une protection par encordement.

Lorsque la durée totale des travaux est inférieure à deux jours-personne, des mesures de protection contre les chutes doivent être prises à partir d'une hauteur de chute de 3 m. Dans ce cas, il convient d'appliquer au minimum les mesures exigées dans la liste de contrôle Suva «Petits travaux sur les toits» (www.suva.ch/67018.f) et dans l'ordonnance sur les travaux de construction (art. 46).

Sur les toits dont la pente est inférieure ou égale à 60°, il convient de mettre en œuvre un système d'assurage.

Si la pente y est supérieure à 60°, il faut utiliser des plateformes de travail ou des équipements de travail équivalents.

15 Protection contre les chutes installée à demeure (câble en fils métalliques)



16 Crochet de sécurité en toiture conforme à la norme SN EN 517

4 Protections contre les chutes sur les toits plats (inclinaison de 0° à 10°)

4.1 Protections contre les chutes montées en bordure du toit

Pour tous les utilisateurs du toit, les balustrades, les échafaudages de façade ou les garde-corps périphériques installés à demeure ou à titre temporaire sont appropriés en tant que mesure de protection collective. Ces équipements éliminent le risque de chute par-dessus le bord du toit et à travers des puits de lumière non résistants à la rupture.

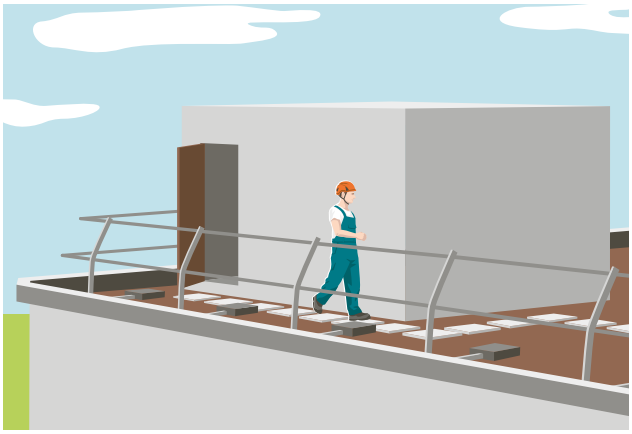
Ces protections contre les chutes doivent satisfaire aux exigences ci-dessous.

Les **balustrades** mesurent au moins 1 m de haut.

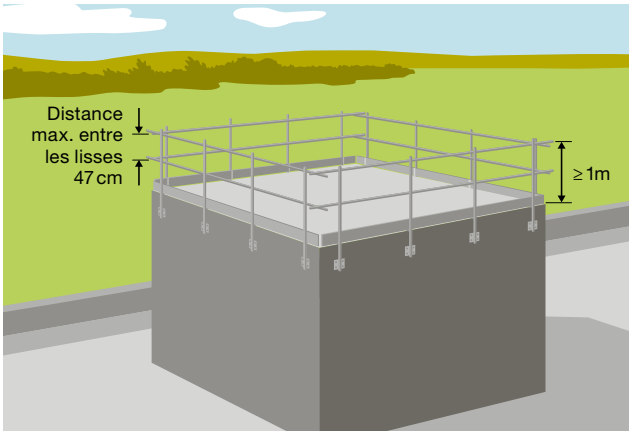
Les **garde-corps périphériques** installés à demeure ou à titre temporaire sont composés de trois parties:
- lisse haute
- lisse intermédiaire
- plinthe
- mesurent au moins 1 m de haut et
- sont conformes à la norme SN EN 13374, classe A

Pour les nouvelles constructions, on recommande une hauteur de 1,10 m, tel qu'exigé par la norme relative aux moyens d'accès permanents aux machines et aux garde-corps (p. ex. SN EN ISO 14122-3).

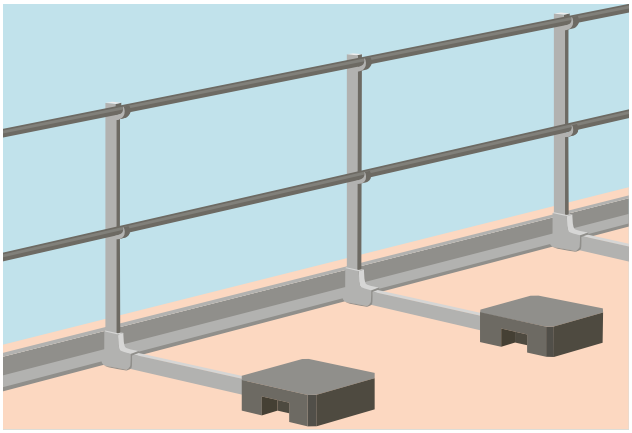
Si un **échafaudage de façade** est monté au bord du toit, il doit satisfaire aux exigences de l'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst) (voir feuillet d'information Suva «Échafaudages de façade – La planification, gage de sécurité», www.suva.ch/44077.f).



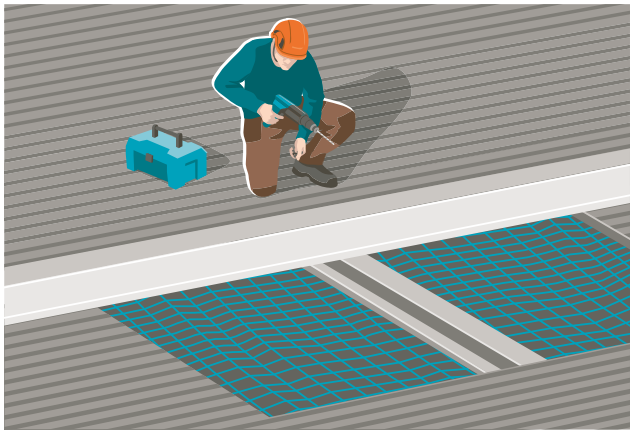
17 Toit plat avec garde-corps périphérique



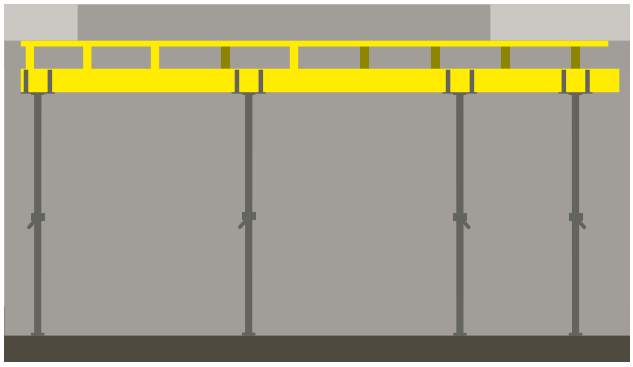
18 Garde-corps périphérique solidement ancré au bâtiment



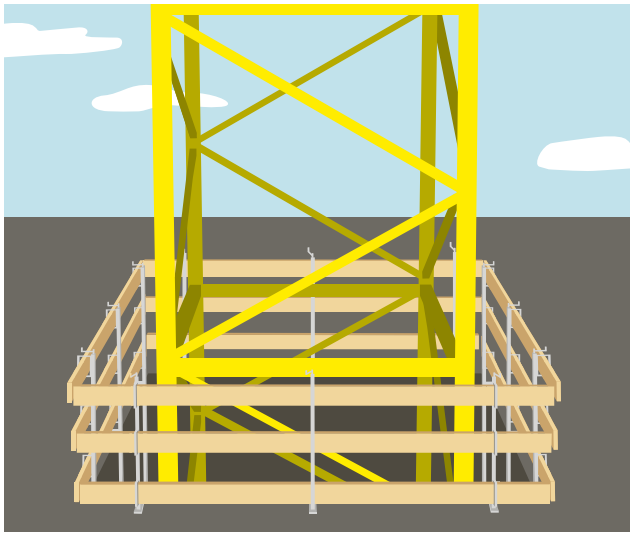
19 Balustrade librement implantée, posée avec contrepoids (solution alternative)



20 Filet de sécurité sous une ouverture en toiture



21 Ouverture dans une dalle de toiture fermée par un échafaudage de retenue



22 Garde-corps périphérique en trois parties autour d'une trémie dans la dalle

4.2 Protections contre les chutes en présence d'ouvertures dans le toit

En cas d'ouvertures dans le toit, il faut systématiquement installer des protections contre les chutes, quelle que soit la hauteur de chute.

5 Surfaces de toiture présentant un risque de rupture

En règle générale, les toitures résistent durablement à la rupture. Lors de la planification et de l'exécution, il convient de sélectionner les matériaux correspondants. Les matériaux ci-dessous sont considérés comme non résistants à la rupture:

- coupoles ou panneaux translucides en matière synthétique (acrylique, polycarbonate)
- verrières et lucarnes
- plaques ondulées en fibrociment

Les **puits de lumière en matière synthétique** sont considérés comme «non résistants à la rupture». Ils doivent être sécurisés au moyen d'une protection collective (verre de sécurité feuilleté, grillage, filet de sécurité, etc.). À l'heure actuelle, aucun fabricant ne peut garantir la résistance à la rupture de ces éléments sur le long terme.

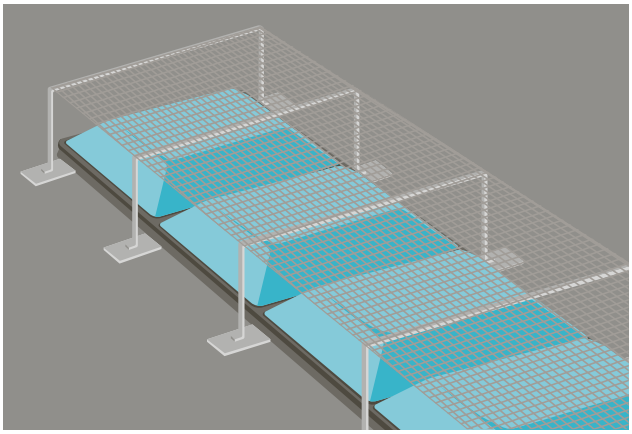
Les principes ci-dessous sont applicables aux panneaux translucides et coupoles en matière synthétique.

1 En l'absence d'équipements de protection supplémentaires, ils doivent être considérés comme non résistants à la rupture.
2 Ils doivent être sécurisés avec une protection collective architecturale, p. ex. garde-corps périphérique ou grillage intérieur/extérieur (fig. 23). Cela vaut également lorsque les personnes travaillant sur le toit portent des EPI contre les chutes.
3 Si en cas de montage, démontage et entretien du puits de lumière, le dispositif de protection collective existant doit être enlevé, les ouvertures doivent être entièrement sécurisées sur toute la surface et durant toute la durée des travaux (p. ex. avec un filet de sécurité ou un échafaudage de retenue, fig. 20 et 21).

Les puits de lumière en matière synthétique doivent être systématiquement munis d'équipements de protection supplémentaires (verre de sécurité feuilleté, grillage, filet métallique, garde-corps périphérique, etc.), notamment dans les cas décrits ci-dessous.

1 La toiture du bâtiment est librement accessible par des tiers.
2 Des équipements techniques (ventilation, etc.) nécessitant un entretien régulier (p. ex. au moins une fois par an) sont installés sur le toit.
3 La toiture présente un aménagement paysager intensif ou extensif.
4 Une installation solaire se trouve sur le toit.
5 La voie de circulation sur le toit n'est pas correctement protégée (risque de chute dans l'obscurité ou en cas d'enneigement).

Vous trouverez d'autres informations utiles concernant les méthodes de contrôle de la résistance à la rupture à l'adresse www.suva.ch/coupole.



23 Puits de lumière en matière synthétique avec protection collective (grillage)

5.1 Utilisation et entretien des toitures plates

Les toits plats servent souvent de lieu d'implantation pour les installations solaires et d'autres équipements techniques (appareils de climatisation et de ventilation). Ceux-ci doivent être régulièrement contrôlés et entretenus. Des accès et des postes de travail sûrs sont nécessaires pour pouvoir exécuter ces travaux de manière efficace et réglementaire.

Principes
Lorsqu'un poste de travail ou l'accès à un poste de travail présente un risque de chute, des mesures doivent être prises en conséquence.

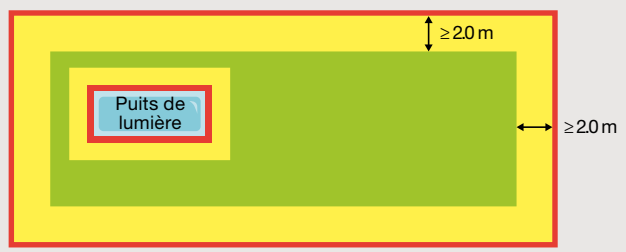
L'expérience a montré que les mesures de protection collective (garde-corps, filets de sécurité, etc.) sont plus efficaces et plus avantageuses à long terme que les équipements de protection individuelle (protection par encordement). Elles doivent donc être privilégiées par rapport à toute autre mesure de protection.

Conformément à l'art. 46 de l'ordonnance sur les travaux de construction (OTConst), les travaux sur les toits peuvent être exécutés avec une protection par encordement (EPI contre les chutes) uniquement lorsque la durée totale des travaux est inférieure à deux jours-personne.

Définitions (fig. 24)
Bord de chute: sont considérés comme bords de chute les bords des toits ainsi que les bords des éléments non résistants à la rupture (p. ex. coupoles de toiture).

Zone de risque accru: surface à l'intérieur de laquelle une personne qui trébucherait risquerait de tomber. Le risque de se blesser est élevé.

Zone de risque modéré: surface à l'intérieur de laquelle une personne peut se déplacer sans danger. Le risque qu'une personne trébuche et tombe est pratiquement exclu.



24 Zones dangereuses sur un toit plat

5.1.1 Zones à risque de chute élevé
Des mesures de protection contre les chutes doivent être prises pour les postes de travail et les accès situés dans les zones de risque accru (fig. 24). En l'absence de protection collective (p. ex. garde-corps) du côté du bord de chute, la zone dangereuse doit avoir une largeur de 2 m au minimum. Si l'analyse du risque fait apparaître des facteurs aggravants, il convient d'augmenter cette largeur en appliquant les critères suivants:

- géométrie du toit et pente
- hauteur de l'acrotère, risque de chute difficilement identifiable
- revêtement de la toiture: métallique, végétalisé, gravier, etc.
- conditions climatiques: humidité, neige ou givre
- postes de travail en hauteur sur des installations, plateformes, échelles
- etc.

5.1.2 Délimitation physique des postes de travail et des accès
Si les travaux à réaliser ne concernent pas toute la toiture ou sont exécutés en dehors de la zone de risque accru (fig. 24), le pourtour de la zone de travail et l'accès à cette dernière doivent être physiquement délimités de manière visible. La zone de travail doit être délimitée au moyen de barrières de chantier qui seront par exemple constituées de lattes rouges et blanches, de trépieds ou de chaînes placés à 1 m de hauteur. La rubalise ne convient pas à cet usage. Pour les travaux d'une durée supérieure à deux jours-personne, il faut installer au moins une barrière de protection.

Les barrières composées de lattes rouges et blanches avec trépieds ou socles ne sont pas autorisées comme protections contre les chutes au niveau des zones à risque de chute.

5.1.3 Travaux de peu d'ampleur

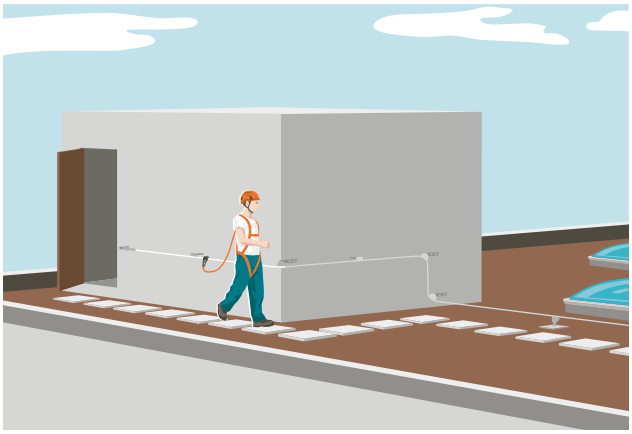
La durée totale des travaux de peu d'ampleur ne doit pas excéder deux jours-personne. Si ces travaux présentent un risque de chute, il convient d'appliquer au minimum les mesures avec protection par encordement exigées dans la liste de contrôle Suva «Petits travaux sur les toits» (www.suva.ch/67018.f).

Pour les activités récurrentes de peu d'ampleur (travaux d'entretien et de maintenance effectués p. ex. au moins une fois par an), il convient de privilégier des mesures de protection collective (p. ex. garde-corps). Si ces travaux sont exécutés en utilisant des équipements de protection individuelle contre les chutes, les zones dangereuses doivent être équipées de systèmes d'assurage installés à demeure (voir chap. 5.1.4).

La mise en place d'une protection contre les chutes (p. ex. une protection collective ou une délimitation physique au sens du chap. 5.1.2) demeure facultative pour les travaux de peu d'ampleur en zone de risque modéré (fig. 24). Comme pour tous les travaux sur les toits, l'employeur est tenu de veiller à ce que le personnel affecté à ce type de travaux dispose de la formation nécessaire.

5.1.4 Systèmes d'assurage installés à demeure

Les postes de travail et accès à risque de chute utilisés régulièrement (p. ex. au moins une fois par an) ou en situation d'urgence (p. ex. pour déblayer la neige) doivent être équipés de garde-corps ou être au moins pourvus de dispositifs antichute linéaires installés à demeure et permettant une protection par encordement (fig. 25).



25 Accès sûr pour des travaux de courte durée sur un toit plat

6 Installer des accès sûrs

Lorsqu'on doit accéder au moins une fois par an aux toits de nouveaux ouvrages commerciaux, industriels ou publics (p. ex. halles, écoles, installations sportives), les accès intérieurs ou extérieurs requis doivent être installés à demeure.

En l'absence d'accès installés à demeure, il faut aménager des accès sûrs à titre temporaire (p. ex. tour d'escalier pour échafaudage).

Lors de travaux de courte durée pour lesquels il manque un accès installé à demeure, on peut utiliser des échelles portables lorsque les deux mains sont libres. Lors de son utilisation, l'échelle doit être protégée contre tout risque de pivotement, de basculement et de glissement, et le passage de l'échelle au toit doit pouvoir s'effectuer en toute sécurité.

7 Informations complémentaires

Lien, référence, norme	Titre
www.suva.ch/1796.f	Ordonnance sur les travaux de construction (OTConst)
www.suva.ch/44077.f	Échafaudages de façade. La planification, gage de sécurité
www.suva.ch/44078.f	Échafaudages de façade. Sécurité lors du montage et du démontage
www.suva.ch/44002.f	La sécurité en s'encordant
www.suva.ch/67018.f	Petits travaux sur les toits (travaux jusqu'à 2 jours-personne), liste de contrôle
www.suva.ch/67038.f	Échafaudages de façade, liste de contrôle
www.suva.ch/67055.f	Échelles fixes, liste de contrôle
www.suva.ch/88815.f	Neuf règles vitales pour les travaux en toitures et façades, support pédagogique
www.suva.ch/84041.f	Neuf règles vitales pour les travaux en toitures et façades, dépliant
www.suva.ch/88816.f	Huit règles vitales pour les travaux avec protection par encordement, support pédagogique
www.suva.ch/84044.f	Huit règles vitales pour les travaux avec protection par encordement, dépliant
www.suva.ch/33001.f	Exigences de sécurité relatives aux filets de sécurité, fiche thématique
www.suva.ch/33016.f	Travaux sur cordes, fiche thématique
www.suva.ch/33022.f	Paroi de protection de couvreur pour échafaudage de façade, fiche thématique
www.suva.ch/33023.f	Parois de retenue sur les toits, fiche thématique
www.suva.ch/33027.f	Toitures résistantes à la rupture, fiche thématique
www.suva.ch/33032.f	Système de corde à lancer avec fronde industrielle, fiche thématique
www.suva.ch/33045.f	Échelles fixes, fiche thématique
www.suva.ch/toit	Travaux sur les toits
www.suva.ch/ancrage	Dispositifs d'ancrage sur les toits
www.suva.ch/solaire	Garantir la sécurité des travailleurs chargés du montage ou de l'entretien des installations solaires
www.suva.ch/echafaudages	Échafaudages de service: prescriptions et responsabilités
www.suva.ch/batiment	Sécurité sur les chantiers
www.suva.ch/epiantichute	Formation à l'utilisation des équipements de protection individuelle antichute
www.suva.ch/coupole	Puits de lumière en matière synthétique: prévenir les chutes
SN EN 1004	Échafaudages roulants de service en éléments préfabriqués
SN EN 795	Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositifs d'ancrage
SN EN 517	Accessoires préfabriqués pour couverture – Crochets de sécurité
SN EN 13374	Garde-corps périphériques temporaires – Spécification du produit, méthodes d'essai (p. ex. pour paroi de retenue, paroi de protection de couvreur)
SN EN 1263-1+2	Filets de sécurité – Partie 1: Méthodes d'essai Filets de sécurité – Partie 2: Exigences de sécurité concernant les limites de montage
DIN 4426	Dispositifs pour l'entretien des bâtiments
SIA 232/1	Toitures inclinées
SIA 271	Étanchéité des bâtiments

Le modèle Suva
Les quatre piliers

La Suva est mieux qu'une assurance: elle regroupe la prévention, l'assurance et la réadaptation.

Les excédents de recettes de la Suva sont restitués aux assurés sous la forme de primes plus basses.

La Suva est gérée par les partenaires sociaux. La composition équilibrée du Conseil de la Suva, constitué de représentants des employeurs, des travailleurs et de la Confédération, permet des solutions consensuelles et pragmatiques.

La Suva est financièrement autonome et ne perçoit aucune subvention de l'État.

Suva
Case postale, 6002 Lucerne

Renseignements
Secteur génie civil et bâtiment
Case postale, 1001 Lausanne
Tél. 021 310 80 40
service.clientele@suva.ch

Commandes
www.suva.ch/44066.f

Titre
Travaux sur les toits – Pour ne pas tomber de haut

Imprimé en Suisse
Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, avec mention de la source.
1re édition: octobre 1998
Édition revue et corrigée: mai 2023

Référence
44066.f

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Financé par la CFST
www.cfst.ch