novembre 2012

Les EPI contre les chutes de hauteur - ancrages et systèmes de liaison

Protéger sans contraindre

Depuis leur apparition sur le marché il y a une trentaine d'années, les systèmes antichute individuels que l'on qualifiera de modernes évoluent régulièrement dans l'objectif principal de vaincre les éventuelles résistances à l'utilisation de ce type de protection. Pour favoriser la mise en oeuvre systématique de ces EPI lors de tout travail en hauteur, les fabricants conçoivent des systèmes de moins en moins contraignants pour l'utilisateur qui offrent un bon compromis entre fiabilité, confort et simplicité d'utilisation. Ayant connu de longues années durant de fortes progressions, les ventes de ces équipements se sont ralenties et fluctuent depuis quatre à cinq années au gré du niveau d'activité des secteurs de l'industrie, de la construction et des services. Bien que ce marché ait toujours un potentiel de développement en France, les pays émergents représentent aujourd'hui les principales opportunités de croissance pour nombre de ses acteurs.

Les équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur appartiennent à la classe 3 des EPI regroupant des produits destinés à protéger de risques majeurs pouvant nuire à la santé de manière irréversible, voire entraîner la mort, et leur utilisation répond à un cadre réglementaire strict que nous évoquons dans un encadré spécifique de ce dossier.

L'origine des systèmes antichute modernes remonte à la construction des gratte-ciel au Japon, dans les années 1960. Jusque là, les systèmes de protection antichute mis en œuvre étaient très rudimentaires, généralement composés d'une ceinture (sans bretelles) et d'une corde dépourvue de tout système d'amortissement des chutes. Sur le marché français, le secteur des services, et notamment la SNCF et EDF, firent figure de précurseurs dans les années 1980 en équipant leurs collaborateurs de systèmes modernes et fiables, rapidement suivi en cela par les entreprises privées. On peut relever que certains fabricants français aujourd'hui intégrés à des groupes d'origine anglo-saxonne et notamment Bacou-Dalloz (devenu Sperian Protection, une entreprise récemment intégrée au groupe américain Honeywell) et Protecta (rachetée par Capital Safety) contribuèrent à la généralisation de l'utilisation des systèmes antichute individuels par leur savoir-faire élevé et leur capacité d'innovation.

Un système à trois composantes

Pour répondre à des besoins et des niveaux d'expertise variables, les configurations des systèmes antichute individuels sont diverses. Toutefois, ces derniers sont tous obligatoirement composés de trois éléments qui doivent être compatibles entre eux : un point d'ancrage, un système de liaison et un système de préhension du corps.

Le point d'ancrage (ou d'amarrage), auquel l'utilisateur sera relié via un système de liaison, se caractérise principalement par sa résistance (la norme exige qu'il résiste à plus de 10 kN pendant au moins 3 minutes) et doit être fixé à un support dont la résistance est elle aussi garantie. Outre relier l'opérateur au point d'ancrage afin de limiter son déplacement, le système de liaison (ou de connexion) a pour fonction de retenir l'opérateur en cas de chute et aussi d'amortir celle-ci de façon à ce que l'impact sur le corps soit inférieur à une force de 6 kN, une valeur au-delà de laquelle pourraient se produire des lésions. La troisième composante d'un système antichute individuel est un harnais complet, avec bretelles et cuissardes, un type de produit qui

dispose de points d'ancrages permettant d'attacher le système de liaison pour sécuriser l'utilisateur.

Avant d'évoquer plus en détails les caractéristiques des différentes composantes d'un système antichute individuel, il convient de préciser que les harnais, des produits emblématiques de ce type de protection qui pourraient à eux seuls faire l'objet d'un article spécifique (ce qui sera d'ailleurs le cas dans notre numéro d'octobre 2013), ne sont pas étudiés dans ce dossier.

Facteur de chute

Le choix d'un système antichute individuel dépend de facteurs divers dont l'environnement de travail et la liberté de mouvement requise. Dans la mise en œuvre d'un tel système, le facteur de chute est une notion importante (de même que le tirant d'air, sur lequel nous reviendrons). Celui-ci varie selon la position du point d'ancrage par rapport à celle de l'utilisateur. Lorsque le point d'ancrage est situé au-dessus de la tête de la personne, il s'agit d'un facteur de chute 0, lorsqu'il est situé à hauteur d'épaule ou légèrement au-dessus, il s'agit d'un facteur de chute 1 et lorsque le point d'ancrage se situe près des pieds, il s'agit d'un facteur de chute 2, lequel correspond au niveau de risque le plus élevé, la distance nécessaire pour stopper la chute étant plus importante que pour les autres facteurs de chute. Pour réduire la distance d'une chute éventuelle, l'opérateur cherchera donc dans la mesure du possible à utiliser un point d'ancrage situé à hauteur d'épaule ou au-dessus.

L'ancrage : permanent ou provisoire

Le dispositif d'ancrage d'un système antichute qui doit satisfaire aux exigences de la norme EN 795 peut être intégré à une structure dès la construction de celle-ci mais, dans de nombreux cas, il faudra créer ce dispositif de manière soit permanente, ce qui est souhaitable dans le cas d'interventions régulières à réaliser, soit temporaire.

Les dispositifs d'ancrage permanents se répartissent en deux catégories principales, les ancres structurelles fixes (classe A de la norme), plaquettes, anneaux et autres étriers d'ancrage conçus pour être fixés sur une surface horizontale, verticale ou inclinée, et les dispositifs d'ancrage équipés de supports d'assurage horizontaux flexibles (classe C), comme sur les lignes de vie à câble, ou rigides (classe D), comme sur les lignes de vie à rail. En cas d'absence d'un dispositif permanent, il faudra avoir recours à un ancrage provisoire transportable (classe B) qui peut revêtir différentes formes ; cravates, trépieds et autres points d'ancrage mobiles, lignes de vie temporaires en sangle ou corde… Les ancres à corps mort (classe E), utilisables sur des surfaces horizontales, forment une dernière catégorie d'ancrage. Concernant l'EN 795, on précisera qu'une révision de la norme devrait être publiée dans très peu de temps. D'après les informations que nous avons pu recueillir sur ce sujet, les exigences nouvelles concerneraient notamment les lignes de vie à câble et à rail et leur installation.

La ligne de vie : un dispositif pluriel

Par rapport à un système antichute mettant en œuvre un point d'ancrage unique qui ne permet généralement pas à l'utilisateur de se déplacer sur des distances excédant 30 à 40 mètres, la ligne de vie constituée au minimum de deux points d'ancrage, mais qui peut en comporter plus avec des intervalles pouvant atteindre une vingtaine de mètres, permet de sécuriser son ou ses utilisateurs (certaines lignes de vie permettent de sécuriser jusqu'à sept personnes) sur une distance importante qui peut atteindre plusieurs centaines de mètres, tout le long d'un pont roulant, d'une galerie de hauteur et autre chemin de roulement ou sur le périmètre complet d'une toiture. Sur les lignes de vie à câble ou à rail comprenant plus de deux points d'ancrage, le déplacement des personnes est assuré grâce à un chariot ou coulisseau qui franchit les ancres intermédiaires (les passants) auquel est directement relié le système de connexion de l'antichute. Les coulisseaux manuels requièrent l'assistance de l'utilisateur pour le franchissement des passants. On parle alors de lignes de vie de proximité car le cheminement s'exerce à une distance du support d'assurage qui n'excède pas deux mètres.

Les coulisseaux automatiques autorisent un cheminement beaucoup plus éloigné du support, le franchissement des passants ne requérant dans ce cas aucune assistance manuelle. Les systèmes fonctionnant avec ce type de coulisseaux, qualifiés de lignes de vie manœuvrables à distance, existent en versions mono et bi-câbles. L'un des plus de la ligne de vie tient aussi à la suppression du risque lié au phénomène de balancement en cas de chute existant sur un dispositif à point d'ancrage unique. Les différences entre les lignes de vie à câble et à rail et les autres systèmes antichute concernent également l'absorption de l'énergie en cas de chute, laquelle est assurée par un élément de l'organe de liaison dans les dispositifs à point d'ancrage unique alors que les lignes de vie possèdent souvent des systèmes d'absorption d'énergie intégrés (bagues glissant sur le câble, système de tension avec ressorts en bout de ligne, ancres conçues pour absorber l'énergie par déformation), ce qui ne dispense pas dans de nombreux cas du port d'un système de liaison en mesure de dissiper l'énergie. Quelle que soit la configuration du système antichute utilisé, tout élément ayant contribué à amortir une chute devra être changé en cas de chute.

Sécuriser tous les déplacements

Pour répondre à toutes les configurations de travail en hauteur et permettre le choix de la solution la mieux adaptée, il existe différents types de systèmes de liaison qui ont en commun de posséder un système d'absorption de l'énergie limitant l'impact de la chute sur le corps. Deux produits échappent à cette obligation, l'antichute mobile sur corde (EN 353-2) qui bloque la chute de manière quasi-immédiate, écartant ainsi le risque d'un impact traumatisant pour le corps, et la longe de restriction (EN 354), également appelée longe de retenue, utilisée précisément pour empêcher l'utilisateur d'atteindre la zone présentant un risque de chute d'une hauteur supérieure à un mètre. Il faut préciser que ce type de longe, fréquemment utilisé lors de travaux en hauteur, ne peut en aucun cas être considéré comme un antichute et qu'il est utilisable uniquement dans une configuration de travail avec un facteur de chute 0. Equipés en leurs extrémités de connecteurs (des mousquetons à vis ou automatiques d'une ouverture plus ou moins grande) dont l'un est relié au point d'ancrage et l'autre au harnais de l'utilisateur, les systèmes de liaison relèvent de trois catégories principales : les longes à absorbeur, les antichute à rappel automatique, les antichute mobiles avec support d'assurage.

Veiller au tirant d'air

Les longes à absorbeur (EN 355), d'une longueur maximum de 2 mètres, peuvent être en sangle ou en corde, réglables ou non, et leur système d'absorption d'énergie se présente généralement sous la forme de sangles dites à déchirement. Nous ouvrons ici une parenthèse concernant les cordes pour préciser que lorsqu'elles s'intègrent dans un dispositif antichute professionnel, il s'agit de produits semi-rigides à l'élasticité très faible contrairement aux cordes dynamiques utilisées en escalade.

Une fois la parenthèse refermée, nous évoquerons l'existence de longes en forme de Y (avec un connecteur à l'extrémité de chaque branche du Y) très adaptées à la progression horizontale ou verticale sur certaines structures. Bien que l'on puisse y avoir recours pour sécuriser les déplacements verticaux, les longes à absorbeur droites sont particulièrement bien adaptées à la sécurisation des déplacements horizontaux limités.

En effet, pour les déplacements verticaux, l'utilisation de tels produits est soumise au fait de disposer d'un tirant d'air suffisant, cette locution désignant la distance qui doit exister entre le point d'ancrage de la longe et le sol (ou le premier obstacle) pour éviter que l'utilisateur ne le heurte. En cas de doute sur le tirant d'air nécessaire, il vaudra mieux se tourner vers un autre système de liaison.

Grand rayon d'action possible

L'antichute à rappel automatique (EN 360) est un système à enrouleur intégrant un câble, le plus fréquemment, mais aussi une sangle ou une corde qui se déroule et se rétracte au gré des mouvements de l'utilisateur. Le rôle d'antichute de ces produits intégrant une fonction d'absorption de l'énergie (inhérente à

leur conception pour les modèles à câble et à corde et sous forme de sangle à déchirement pour les autres modèles) est assuré par un système de cames qui se déclenche pour bloquer le câble, la sangle ou la corde dès que la chute se produit.

La longueur variable de la sangle, corde ou câble d'un tel antichute est comprise entre environ 1,5 mètre et une quarantaine de mètres, parfois plus pour les versions à câble, ce qui permet dans le cas des modèles de grandes longueurs de travailler avec un rayon d'action important et bien supérieur à celui qui est disponible avec une longe. L'essentiel du marché des antichutes à rappel automatique est toutefois positionné sur des modèles équipés d'un câble d'une longueur d'une dizaine de mètres adaptés à de multiples applications dans la construction et la maintenance industrielle.

La vocation première de ce type de système de liaison est la sécurisation des déplacements verticaux, mais les modèles de petites longueurs sont également bien adaptés aux déplacements horizontaux. En revanche, leur utilisation n'est pas préconisée pour travailler sur les plans inclinés car, en cas de glissade, le déclenchement du système de blocage peut ne pas se produire et dans cette éventualité, si la chute est écartée, le risque de blessure existe.

Concernant l'évolution des gammes d'antichute à rappel automatique, on signalera que plusieurs fabricants ont récemment lancé des modèles à sangle compatibles avec un faible tirant d'air, environ deux fois moins important que pour une longe, tout en étant utilisables en facteur de chute 2 (point d'ancrage sous l'utilisateur), ce qui élargit le champ d'applications de ces systèmes de liaison.

L'antichute mobile : blocage quasi instantané

Coulisseaux adaptables sur un support d'assurage qui accompagnent les mouvements de l'utilisateur en coulissant sur le support, les antichute mobiles se bloquent instantanément sur ce dernier au moindre signe de chute. Ils sont adaptables sur des supports rigides, rail ou câble fixé en partie basse (ENâ€¯353-1), ou des supports flexibles, corde ou câble non fixé(e) en partie basse (EN 353-2). Sur les modèles du premier type, la fonction de dissipation de l'énergie est assurée par un système mécanique intégré au coulisseau. Nous rappelons que les antichute mobiles sur supports flexibles ne nécessitent pas de système d'absorption de l'énergie, le blocage sur le support étant quasi-instantané (certains modèles sont raccordables à une sangle à déchirement).

Certains antichute mobiles présentant des similitudes avec les lignes de vie sont parfois désignés sur le marché sous le terme de lignes de vie verticales, une appellation erronée car la ligne de vie est un dispositif exclusivement horizontal. Ainsi, dès lors que la (soi-disant) ligne de vie s'applique à des déplacements verticaux, elle devrait être désignée sous la dénomination d'antichute mobile sur support d'assurage (flexible ou rigide). Ces deux types de dispositifs dédiés à la sécurisation des utilisateurs lors de déplacements horizontaux ou verticaux relèvent d'ailleurs de deux normes distinctes, preuve s'il en fallait une que malgré leurs points communs, ils relèvent bien d'une conception et d'applications différentes.

La sécurité au cœur du développement produit

La performance des systèmes antichute est largement liée à la capacité des différents composants à remplir leurs fonctions avec une totale fiabilité dans toutes les applications et quel que soit l'environnement de travail. A cet égard, outre la conception même des produits, les matières entrant dans leur composition jouent un rôle important et celles-ci ont évolué au fil des années vers une résistance de plus en plus grande. Pour prendre l'exemple des produits en textile, le polyamide s'est vu dans certains cas remplacé par le polyester qui offre une meilleure résistance aux intempéries, ne gonfle pas à l'humidité et est aussi plus léger (le poids et la compacité des systèmes est une autre problématique majeure en antichute que nous évoquerons dans le chapitre qui suit). De nouvelles fibres anti-déchirement et anti-coupure ont fait leur apparition pour renforcer la résistance des cordes, notamment sur les arêtes. Les systèmes de fermeture des connecteurs et coulisseaux

se sont simplifiés pour se faire plus sécurisants. Les fabricants s'efforcent en effet de concevoir des systèmes très simples qui intègrent parfois des détrompeurs – particulièrement lorsque ces systèmes sont destinés à des utilisateurs qui ne sont pas des experts du travail en hauteur – pour écarter le risque d'erreur de manipulation et renforcer ainsi leur fiabilité. Rassurer l'utilisateur quant au fait que le système auquel il a recours n'a encore jamais amorti aucune chute (rappelons que tout élément ayant contribué à amortir une chute devra être impérativement changé dans cette éventualité) est aussi un aspect dont se préoccupent les fabricants qui équipent parfois leurs produits d'indicateurs de chute qui peuvent prendre des formes diverses (en cas de chute, le témoin de sollicitation d'un crochet de toit disparaîtra, le fil dépassant d'une longe se rétractera...).

Plus d'ergonomie

La montée en gamme d'équipements utilisés par certains professionnels durant des journées de travail entières s'est également traduite par une légèreté et une compacité accrues, pour les harnais et systèmes de liaison dont les utilisateurs doivent supporter le poids durant toute la durée du travail en hauteur, contrairement à ce qu'il se passe avec les dispositifs d'ancrage où l'on recherchera plutôt la robustesse des matériaux. Des cordages tressés d'un poids et d'un encombrement réduits se sont ainsi substitués en partie aux cordages toronnés d'un diamètre assez élevé (une quinzaine de millimètres) qui conservent néanmoins leurs adeptes. Au cours des quinze dernières années, les harnais et les longes antichute n'ont cessé de gagner en légèreté de la même manière que les antichute à rappel automatique où les matières composites et le plastique ont remplacé l'acier des carters et les éléments de connexion pour lesquels l'utilisation de l'aluminium s'est répandue.

Outre l'aspect poids et compacité, c'est l'ergonomie des systèmes dans leur ensemble qui s'est améliorée, laquelle passe, outre les matières, par la conception et le design des produits pour servir l'objectif de tout fabricant d'EPI, concevoir des systèmes si peu contraignants que l'utilisateur oublie qu'il en est équipé. En matière d'antichute, cela se traduit par des systèmes qui, outre leur légèreté et leur compacité, sont conçus pour accompagner sans entrave le moindre geste de l'utilisateur maintenu au plus près de son poste de travail sans risque de trébuchement et qui, dans l'éventualité d'une chute, amortissent l'impact de la chute sans à-coups désagréables.

Gain de temps

Pour permettre de gagner du temps dans leur mise en œuvre et contribuer, à l'instar du confort d'utilisation, à favoriser une productivité élevée, les systèmes antichute doivent aussi être des solutions faciles à mettre en œuvre, d'où la généralisation des systèmes de fermeture automatiques sur les harnais et les longes antichute. Mais dans ce domaine-là, les progrès les plus sensibles ont sans doute concerné l'installation des lignes de vie sur les toitures qui, aujourd'hui, ne nécessite plus dans de nombreux cas ni perçage ni reprise d'étanchéité et qui peut être réalisée par une seule personne. Des systèmes ont été imaginés pour faire gagner du temps également dans la vérification de l'antichute, une tâche fastidieuse mais obligatoire. Ce peut être, pour citer un exemple, une sangle de couleur recouvrant une sangle d'une autre couleur qui, lorsque cette dernière apparaît, signale qu'il est temps de changer le produit. Une certaine polyvalence des produits va également dans le sens d'un gain de temps. Ainsi, des longes à absorbeur utilisables en points d'ancrage temporaire en les passant autour d'une structure appropriée éviteront d'avoir à créer un point d'ancrage. Autre exemple, certains modèles d'antichute à rappel automatique sont équipés d'un treuil intégré pour assurer la fonction récupération en espace confiné, évitant la mise en œuvre d'un équipement supplémentaire.

Une croissance ralentie

Les derniers chiffres concernant la protection antichute individuelle remontent à 2009 et font état d'une valeur du marché français de 36,9 Me. Il s'agit d'une estimation du Synamap à laquelle il convient d'ajouter le chiffre d'affaires généré par diverses prestations dont les études de besoins, les formations et installations

de systèmes qui, selon les fournisseurs, auraient pu porter la valeur du marché à quelque 40 à 45 Me en 2009. Selon les avis concordants que nous avons recueillis, il est fort probable que ce marché qui a enregistré un recul de 4 à 5 points entre 2007 et 2009 ait depuis cette dernière année évolué de manière positive mais avec une croissance faible qui risque de fléchir encore en 2013 et la plupart des acteurs du marché estiment qu'il sera très difficile de revenir aux chiffres d'avant la crise de 2008, du moins en France. Détenu pour les trois-quarts, voire plus, par la distribution (quincailliers, fournitures industrielles, spécialistes de l'EPI, négoces matériaux et loueurs), le marché français possède toutefois un potentiel de développement réel et tout particulièrement dans le secteur de la construction où subsiste un sous-équipement chronique.

Particulièrement bataillé, le marché français de l'antichute individuel est clairement réparti en deux segments dont l'un concerne une offre qualitative composée de produits fiables, simples et confortables d'utilisation et dont les prix enregistrent une progression régulière, essentiellement liée à la hausse des matières premières, et l'autre, une offre pléthorique en produits de fabrication souvent exotique qui se contentent de répondre aux exigences de la norme et dont les prix sont tirés vers le bas.

Quartet de tête

Le marché français, européen et mondial de l'antichute individuel est dominé par l'Américain Honeywell qui rachetait récemment le groupe Sperian, intervenant majeur du marché mondial de l'EPI. Il est suivi de Capital Safety, un groupe d'origine britannique mono-spécialiste de l'antichute, acquéreur du Français Protecta il y a de nombreuses années et dont la position est régulièrement confortée par des opérations de croissance externe. Le Français Tractel, dont l'offre en systèmes antichute concerne tous les types d'applications, arrive vraisemblablement en troisième position, suivi de Petzl, historiquement positionné sur le marché des sports et de l'escalade, et qui réalise aujourd'hui la moitié de son chiffre d'affaires sur le marché professionnel. Derrière ces quatre intervenants le plus souvent cités comme constituant le groupe de tête du marché français, le marché est plus diffus et rassemble de nombreux intervenants parmi lesquels Frénehard & Michaux, une entreprise spécialisée à l'origine dans les châssis de toiture qui s'est diversifiées dans les années 1920 vers les accessoires de gouttières puis au milieu des années 1990 dans l'antichute individuel (d'abord à travers les ancrages pour toits et façades), une spécialisation dans laquelle elle s'est renforcée par le rachat d'Unyc en 2010. Mais l'on pourrait citer d'autres noms comme Somain, Vertyc, Camp Safety… et d'autres encore.

Distributeurs et fabricants : un partenariat étroit

Etant donnée la gravité des risques dont elle protège, la protection antichute individuelle doit s'entendre comme un ensemble de produits, conseils et prestations impliquant un partenariat étroit entre distributeurs et fabricants. Ainsi le rôle essentiel de préconisation et de formation auprès des utilisateurs finaux échoit aux fabricants, détenteurs de l'expertise, celui de la distribution consistant principalement à sécuriser leurs clients dans une approche globale de la problématique de l'antichute. L'ensemble des fabricants est d'ailleurs tout à fait conscient du rôle capital de ce partenariat comme le prouvent les nombreuses actions qu'ils mènent dans le domaine de la préconisation des produits auprès des utilisateurs finaux, de la formation des équipes de vente des distributeurs et aussi des utilisateurs ou encore du développement d'outils destinés à renforcer le conseil apporté dans les magasins.

Dominique Totin

Un cadre réglementaire strict

L’utilisation des équipements contre les chutes de hauteur, des EPI de catégorie III, est régie par la directive européenne 89/656 ainsi que par le décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l’utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur, sans limite inférieure de cette dernière. Elle s’inscrit dans un cadre réglementaire strict en vertu duquel les chefs d’entreprises sont astreints à un certain nombre d’obligations, des poursuites civiles et pénales pouvant intervenir en cas de manquement à ces dernières, les employés devant pour leur part utiliser les moyens mis à leur disposition et suivre les règles et consignes.

Les EPI contre les chutes de hauteur sont utilisés lorsque l’intervention nécessitant leur utilisation est de courte durée (inférieure à 24 h) et non répétitive. Dans le cas contraire, la protection collective contre les chutes de hauteur s’impose et le recours à des EPI ne doit s’exercer qu’en cas d’impossibilité de mettre en place une protection collective temporaire.

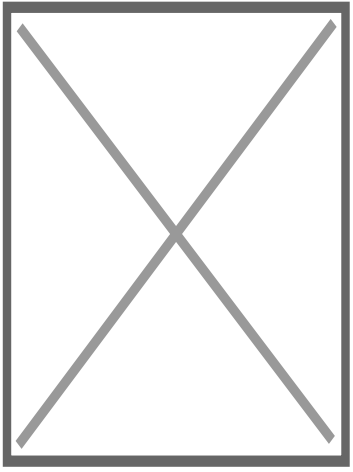
La réglementation mise en place exige notamment que les travailleurs reçoivent une formation spécifique aux opérations envisagées et aux procédures de sauvetage et que les systèmes de protection individuelle contre les chutes de hauteur fassent l’objet de vérifications générales périodiques, au moins une fois par an, par des personnes qualifiées.

La chute de hauteur : seconde cause de mortalité au travail

Les chutes de hauteur représentent la seconde cause de mortalité dans le cadre professionnel, derrière les accidents de la route, la troisième cause d’invalidité permanente, tous secteurs confondus, et la première cause de décès dans le secteur de la construction. Un rapport de l’Assurance maladie sur les risques professionnels indique qu’au cours de l’année 2011, les chutes de hauteur ont été à l’origine de 75 529 arrêts de travail, 6 176 820 journées d’invalidité temporaire, 6 531 incapacités de travail avec invalidité permanente et 79 accidents mortels, contre 58 en 2010. Ce bilan, humainement et économiquement catastrophique, prouve que se protéger des conséquences dramatiques des chutes de hauteur n’est pas encore un réflexe pour tous les professionnels exposés à ce risque. Comme le pointe un fournisseur « si les professionnels exerçant des travaux en hauteur sont généralement conscients de la gravité des conséquences que peut engendrer une chute de grande hauteur, les chutes d’une hauteur inférieure à trois mètres ne provoquent pas la même prise de conscience bien qu’une chute d’un dénivelé de 2 mètres puisse entraîner la mort ».

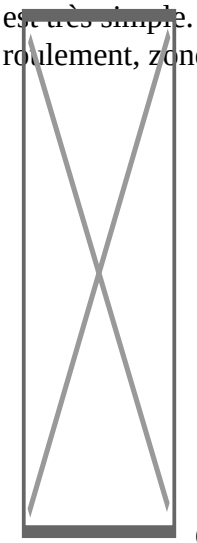
Calculer le tirant d’air

Connaître le tirant d’air, soit la distance qui doit impérativement exister entre le point d’ancrage de la longe et le sol (ou le premier obstacle) pour éviter que l’utilisateur ne le heurte, est impératif avant d’utiliser une longe antichute. Pour prendre un exemple concret, dans le cas d’une longe de 1,5 mètre utilisée avec un facteur de chute 2, cette distance sera de 5,75 mètres équivalant à deux fois la longueur de la longe augmentée d’une distance de décélération de 1,75 m permettant le déploiement de l’absorbeur d’énergie et d’une marge de sécurité de 1 mètre. S’il existe le moindre doute sur le tirant d’air disponible pour réaliser des travaux à faible hauteur, un système de connexion du type enrouleur à rappel automatique ne nécessitant que quelques centimètres pour arrêter une chute constituera la solution.



Tractel Travsmart

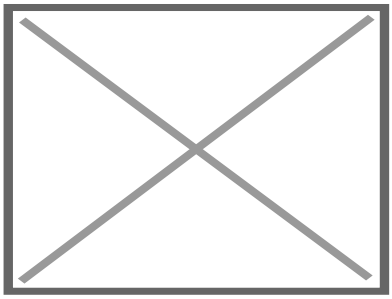
Travsmart, une ligne de vie à câble à passage automatique des ancres intermédiaires et des virages, peut s'installer dans toutes les configurations (sous plafond, sous un plan incliné, en mural, au sol ou sur potelet) et peut être utilisée par plusieurs personnes, jusqu'à cinq. D'une utilisation ergonomique, cette ligne de vie équipée d'un amortisseur développé par l'INRS renforce la protection des utilisateurs lors des passages des ancres (intermédiaires et virages) ainsi que pour passer d'un côté à l'autre de la ligne, une opération qui ne nécessite pas de se décrocher. Sa conception facilite l'installation de cette ligne de vie qui ne requiert aucun outillage spécifique. La mise en place du câble et sa mise en tension sont rapides et le montage du système est très simple. Les installations types de Travsmart sont nombreuses : toiture et terrasse, façade, chemin de roulement, zone de maintenance de véhicules, etc.



Camp France Cobra 2

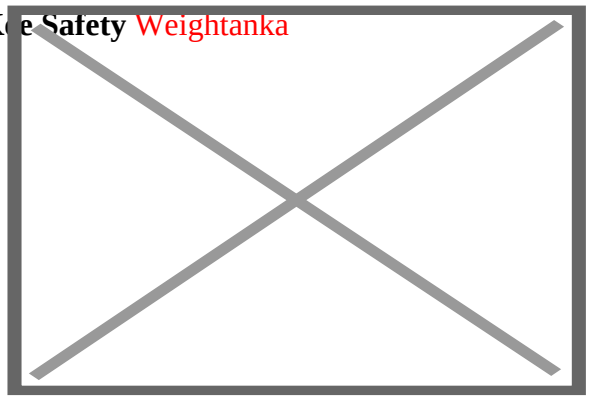
Conçu par le département Développement produits de Camp Safety, le Cobra 2 est un dispositif antichute à rappel automatique EN 360, également certifié pour les situations de travail avec un facteur de chute 2 (opérateur situé au-dessus du point d'ancrage). En cas de chute, le dispositif rappelle la sangle à l'intérieur du mécanisme permettant donc de diminuer considérablement la hauteur de chute, et donc le tirant d'air nécessaire (largement inférieur au tirant d'air nécessité par une longe classique avec absorbeur d'énergie). Il est composé d'une sangle en polyester de 46 mm (charge à la rupture de 15 kN), d'un absorbeur d'énergie, d'un système de connexion rotatif et d'un connecteur ovale. D'une longueur maximale de 200 cm (avec connecteurs), cet antichute de 1 kg équipé d'un carter de protection en ABS très résistant garantit à l'utilisateur une très bonne mobilité et un haut niveau de sécurité, même à une faible hauteur de travail.

Frénéhard & Michaux Secur+

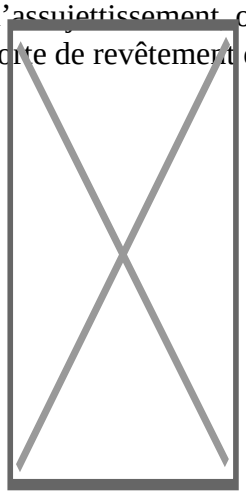


Secur+ est une gamme complète de crochets de sécurité conformes aux normes NF EN 795 A2 et NF EN 517 A/B en acier GAF munis d'un témoin de sollicitation permettant de s'assurer qu'ils n'ont jamais réceptionné de chutes. Uniformément répartis sur le rampant de la toiture, ces crochets peuvent recevoir un équipement de protection individuelle ou une échelle de toit pour sécuriser les interventions de courte durée. Il est possible de les fixer sur fermette avec le connecteur sur fermette Frénéhard & Michaux. Les crochets Secur+ qui peuvent être droits, cambrés ou chantournés existent en finitions galvanisée, teintée ardoise ou brun et sont livrés avec leurs fixations et notices de pose.

Kee Safety Weightanka



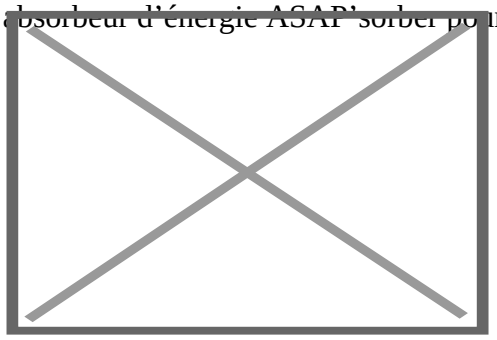
Le système d'ancrage mobile Weightanka® qui se range dans la gamme Kee Anchor® de la société Kee Safety offre une solution sûre, flexible et rentable pour des interventions sur des terrasses techniques. Testé et certifié conforme à l'EN795 Class E, cet ancrage autoportant à contrepoids assure l'accès en toute sécurité à une toiture plate (pente maximum de 5°) sans aucun perçage de l'étanchéité. Le montage se fait rapidement et facilement grâce à un nombre limité de composants (dont aucun ne pèse plus que 25 kg) qui rend le système facilement déplaçable. En configuration d'assujettissement, on peut attacher jusqu'à deux intervenants. Le système Weightanka® s'utilise sur toute sorte de revêtement de terrasse (PVC, asphalte, bac acier, béton, terrasse gravillonnée ou bitumineuse).



Petzl Antichute ASAP

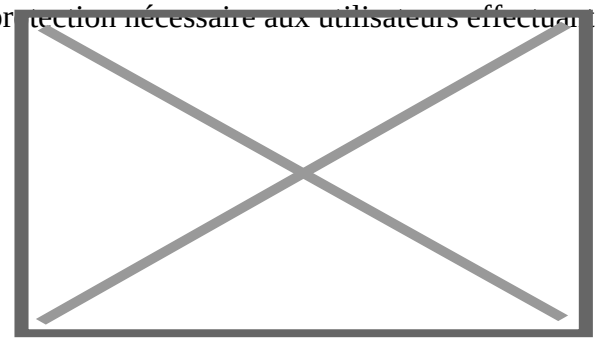
L'antichute mobile sur corde ASAP (ASAP étant l'acronyme de l'anglais As Soon As Possible, pour indiquer qu'il se bloque aussi tôt que possible), certifié EN 353-2, est simple et rapide à installer sur la corde de sécurité (il se positionne en tout point de la corde en escamotant le galet bloqueur à l'aide du taquet

d’ouverture). Il suit l’utilisateur dans tous ses mouvements sans intervention manuelle de la part de ce dernier. Utilisable sur corde verticale ou oblique, il se bloque immédiatement sur la corde en cas de chute, glissade ou descente non contrôlée, même si l’utilisateur l’agrippe. Il est livré avec un mousqueton à verrouillage automatique OK Triact-Lock (poids total de 425 grammes) et peut être complété avec une longe à absorbeur d’énergie ASAP’sorber pour éloigner plus ou moins la corde de sécurité.



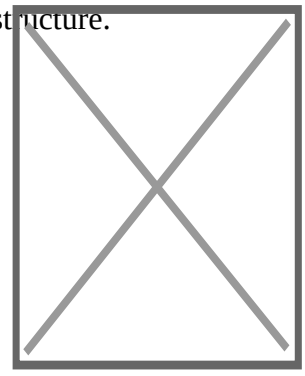
MSA Gallet Lancement de gamme

Forte de plus de 80 années d’expérience dans le domaine de la protection antichute, MSA, également fabricant d’EPI de protection de la tête, protection respiratoire et systèmes de détection de gaz, lance aujourd’hui sur le marché français sa gamme d’équipements de protection antichute. Certifiée selon les dernières normes européennes, cette offre se compose, outre une gamme complète de harnais, d’équipements techniques nombreux dont des antichute à rappel automatique, des longes avec absorbeur d’énergie, longes de retenue et autres kits de protection antichute destinés aux travaux de construction et de maintenance générale. Ces produits sont complétés par des matériels de sauvetage permettant d’assurer à tout moment la protection nécessaire aux utilisateurs effectuant des travaux en hauteur.



Capital Safety Ancrage RoofSafe

RoofSafe™ de DBI-Sala, une marque de Capital Safety, est un ancrage spécifique pour les interventions sur toitures garantissant un maximum de sécurité aux travailleurs sans porter atteinte à la structure ou à l’esthétique du toit. Cet ancrage peut être installé sur la plupart des toitures existantes de type béton plein, béton alvéolaire, bac trapézoïdal, bac à joint debout, toiture membrane (PVC, bétumineuse)... Il présente l’intérêt de pouvoir être utilisé soit comme point d’ancrage individuel permettant de sécuriser une ou deux personnes, soit comme support de ligne de vie grâce à sa technologie SpiraTech. Grâce à un système novateur composé d’un axe fusible et d’un système d’absorbeur à spirale (visible en coupe sur la photo), cette technologie permet de limiter la force d’impact en cas de chute à une force constante inférieure à 6kN sur la structure.



Innotech Taurus

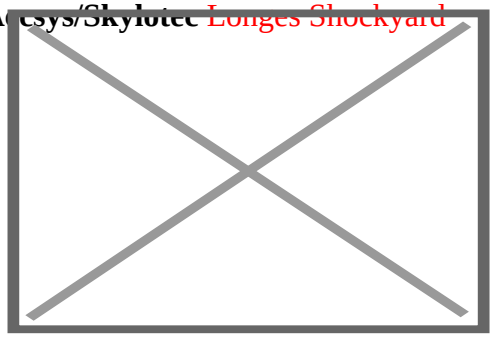
Le rail antichute Taurus possède une distance importante entre ses fixations qui peut atteindre 3 mètres. Il peut être équipé de trois chariots à roulements sans entretien pour une utilisation horizontale, une utilisation verticale et une utilisation universelle permettant le franchissement de toutes les courbes horizontales et verticales. Les deux derniers chariots possèdent un système qui leur permet de se bloquer lors d'une augmentation trop importante de leur vitesse d'avancement.

Honeywell Safety Products Söll ShockFusion

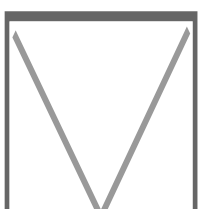


Le système de ligne de vie horizontale Söll ShockFusion® de la marque Miller, conçu pour s'adapter à la plupart des toitures légères d'habitations et de bâtiments industriels et commerciaux limite la distance de chute en diminuant la déflection du câble. Les efforts générés sur la structure après la chute sont fortement réduits, ce qui permet une fixation sûre sur tous types de toitures. Les matières des composants de cette ligne de vie garantissent une grande résistance à la corrosion et une longévité accrue. Les principaux atouts de ce système sont une mobilité et une sécurité accrues pour les interventions sur toitures jusqu'à six utilisateurs ; une installation (possible avec des intervalles jusqu'à 20 mètres) rapide et économique, la mise en place du système se faisant sans ouverture d'étanchéité.

Acesys/Skylotec Longes Shockyard



Les longes antichute Shockyard Skylotec, des produits gainés très résistants à la saleté et à l'usure, disposent d'un système répartissant l'amortisseur sur toute leur longueur. En cas de chute, la force de l'impact est maintenue nettement en dessous de 6 kN et régulièrement amortie sans pic d'énergie. En outre, la chute est amortie sans les bruits de déchirement habituels, ce qui diminue son impact par effet psychologique. Les fibres polyester à haute résistance situées au cœur de l'amortisseur et dans la gaine de protection ne prennent aucune humidité et sont toujours prêtes à l'emploi, même en cas de changement de température. La longe double élastique avec absorbeur d'énergie Shockyard Flex V présentée sur cette photo est une version avancée de la longe Shockyard qui traduit quelques perfectionnements pratiques. Cette longe de 1,80 m ou 1,50 m avec un tirant d'air très court (1,50 m d'allongement maximum de l'absorbeur d'énergie en cas de chute) est entourée d'une gaine élastique, ce qui évite d'avoir à la tendre quand elle n'est pas utilisée. En restant positionnée le long du corps et sans plis, cette longe diminue le risque de trébucher. Elle est équipée d'œillets de secours pour l'accrochage d'un appareil de sauvetage, ce qui accélère ce dernier en évitant le recours à un équipement supplémentaire. Bénéficiant de certifications nombreuses, cette longe est utilisable dans le monde entier.



Delta Plus Antichute coulissant

L’antichute coulissant Froment réf.ANO66A, en alliage léger, est utilisable sur un support d’assurage flexible. Parfaitement sûr, il est muni d’un système de fermeture et de verrouillage automatique actionné par un simple clic et d’un détrompeur de sens. Il peut être utilisé avec une longe d’extension avec absorbeur.