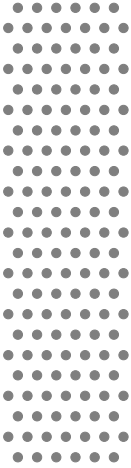




PREDALLE GUIDE INSTALLATION



**VISION
ZER0**
RISQUES
ACCIDENTS
MORTS

Entreprise engagée

Version : 2024.01 du mercredi 24 avril 2024 | Auteur : Dosseray Patrick
Document : 07.03. IST.018 - Pose prédalle.docx

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET DE TRAVAIL

IST.018



01 INSTRUCTION	2
DESCRIPTION DU POSTE DE TRAVAIL	3
LES RISQUES	3
DESCRIPTION DU PRÉDALLE	3
02 LES BASES DE LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL	4
03 EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (E.P.I.)	5
04 SECURITE AVANT TOUT	5
05 ACHEMINEMENT ET MANIEMENT	5
06 LES DOCUMENTS DE LIVRAISON	5
07 LEVAGE	6
10 SOUTÈNEMENT	6
11 PLACEMENT	7
12 LIAISONS COFFRAGES SUPPLÉMENTAIRES & JOINTOYAGE	7
13 BETONNAGE	8
14 LIMITATION DE RESPONSABILITE	8
15 COMPORTEMENT EN CAS DE SINISTRE	8
16 MENTIONS LÉGALES	8

01 INSTRUCTION



Il est essentiel de suivre cette instruction de sécurité et de travail strictes pour assurer la protection des personnes et la bonne utilisation de l'équipement.

Voici des directives générales qui peuvent s'appliquer dans divers environnements de travail.

N'oubliez pas que ces conseils sont généraux et doivent être adaptés à votre situation spécifique.

Instructions de Sécurité et de Travail Générales :

Formation : Avant de commencer à travailler, assurez-vous que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate sur les procédures de sécurité et l'utilisation de l'équipement.

Équipement de Protection Individuelle (EPI) : Portez toujours l'EPI approprié en fonction de la tâche. Cela peut inclure des casques, des gants, des lunettes de sécurité, des chaussures de protection, etc.

Inspection des équipements : Avant chaque utilisation, inspectez les équipements pour détecter d'éventuels dommages ou défauts. Si un équipement est endommagé, ne l'utilisez pas et signalez-le pour réparation ou remplacement.

Utilisation appropriée des outils : Utilisez chaque outil pour son but prévu et suivez les instructions du fabricant. Évitez les utilisations détournées qui pourraient entraîner des risques.

Préparation avant le travail : Planifiez les tâches à effectuer, identifiez les risques potentiels et mettez en place des mesures de prévention. Assurez-vous que l'environnement de travail est propre et ordonné.

Communication : Établissez des canaux de communication clairs entre les travailleurs. Assurez-vous que tout le monde comprend les procédures et peut communiquer efficacement en cas de besoin.

Manipulation de charges : Utilisez les techniques appropriées pour soulever et transporter des charges. Ne dépassez jamais les limites de poids recommandées, et demandez de l'aide si nécessaire.

Réponse aux urgences : Familiarisez-vous avec les procédures d'évacuation et les mesures à prendre en cas d'urgence. Assurez-vous que les premiers secours sont accessibles et que les travailleurs sont formés aux premiers soins.

Respect des procédures de travail : Suivez toujours les procédures de travail approuvées. N'improvisez pas ou ne contournez pas les règles de sécurité.

Rapport d'incidents : En cas d'accident, signalez-le immédiatement. Un rapport d'incident peut aider à identifier les causes et à prévenir de futurs accidents.

Ces instructions devraient servir de base, mais il est crucial de consulter les directives spécifiques à votre industrie, votre lieu de travail et les équipements que vous utilisez.

Les règles et les normes peuvent varier en fonction du secteur d'activité.

Rappels sécurité

La sécurité se gère par anticipation, se prépare en phase d'étude des plans et d'organisation du chantier et peut se référer à des dispositifs classiques proposés dans le guide d'utilisation. L'utilisateur déclare avoir pris connaissance de cette présente instruction et s'engage à la respecter pour la mise en œuvre des prédalles.

Disposition à prendre en cas de non-conformité du prémur:

En cas de non-conformité, autre qu'esthétique ou portant sur les tolérances dimensionnelles du mur, il convient de ne pas déconditionner le prémur du conteneur ou de ne pas le poser si la constatation intervient après déconditionnement. Dans les 2 cas, Bétons Feidt devra être contacté et pourra seul autoriser la poursuite de la pose ou la mise en rebus du mur.

Formation des utilisateurs :

Le client utilisant pour la première fois une technologie de prédalles devra nous contacter pour être assisté par un expert de la société Bétons Feidt lors de la préparation et de la pose des premières prédalles.

DESCRIPTION DU POSTE DE TRAVAIL

Une prédalle est une dalle de béton préfabriquée utilisée dans la construction pour former le plancher ou le plafond d'un bâtiment.

Elle est généralement fabriquée en usine et livrée sur le chantier prêt à être installée.

Les prédalles peuvent être renforcées avec de l'acier pour augmenter leur résistance structurelle et sont conçues pour être légères tout en étant capables de supporter des charges importantes.

Elles offrent une solution rapide et efficace pour la construction de bâtiments, car elles permettent de réduire le temps de construction sur site et offrent une surface plane et uniforme pour la finition ultérieure.

LES RISQUES

La pose des prédalles, qui sont des éléments préfabriqués en béton utilisés dans la construction, comporte certains risques qu'il est important de prendre en compte pour assurer la sécurité des travailleurs et la qualité du travail.

Voici quelques-uns de ces risques :

Risque de blessures musculo-squelettiques (TMS) : Manipuler des prédalles peut être physiquement exigeant, en particulier lorsqu'il s'agit de soulever, transporter et positionner des éléments lourds. Cela peut entraîner des blessures au dos, aux épaules, aux genoux et à d'autres parties du corps si les précautions appropriées ne sont pas prises.

Risque de chutes : La manipulation de prédalles peut nécessiter de travailler à des hauteurs élevées, ce qui augmente le risque de chutes pour les travailleurs. Des mesures de sécurité telles que l'utilisation de harnais de sécurité, de garde-corps et de plates-formes sécurisées sont essentielles pour prévenir ces accidents.

Risque d'écrasement : Les prédalles peuvent être extrêmement lourds, et si des mesures de sécurité adéquates ne sont pas suivies lors de leur levage et de leur installation, il existe un risque d'écrasement pour les travailleurs qui se trouvent en dessous.

Risque de heurts et de coincements : Lors de la manipulation et de la pose des prédalles, il existe un risque que les travailleurs se heurtent accidentellement les uns aux autres ou que leurs membres soient coincés entre les éléments de structure.

Risque lié à l'équipement : L'utilisation d'équipements tels que des grues, des chariots élévateurs et des treuils est courante lors de la pose de prédalles. Un mauvais fonctionnement de ces équipements ou une utilisation incorrecte peut entraîner des accidents graves.

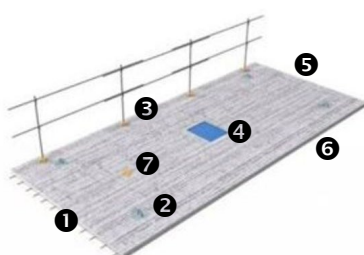
Pour minimiser ces risques, il est essentiel de mettre en œuvre des mesures de sécurité appropriées, telles que la formation adéquate des travailleurs, l'utilisation d'équipements de levage certifiés et bien entretenus, le respect des protocoles de travail sécuritaires, et la supervision adéquate sur le chantier.

De plus, il est important de planifier soigneusement les opérations de levage et de pose, en tenant compte des conditions météorologiques, de la capacité de charge des équipements et de la communication entre les membres de l'équipe.

DESCRIPTION DU PRÉDALLE

Dalle préfabriquée de faible épaisseur (5 cm minimum) permettant la réalisation de plancher en béton plein. Disponible en différentes épaisseurs et dimensions, elle est fabriquée sur mesure pour votre chantier.

Intègre des boucle de levage et sur demande, des réservations, pots électriques, des suspentes et dispositif d'accueil garde-corps (DAK Prédalle). Intègre les armatures basses du plancher en s'associant à une dalle de compression coulée sur chantier (coffrage intégré).



- 1 Acier de précontrainte
- 2 Boucles de levage
- 3 DAK Prédalles : dispositif d'accueil garde-corps (en option)
- 4 Réservation renforcée
- 5 Face supérieure crantée
- 6 Rive rectiligne avec chanfrein
- 7 Pot électrique

Chacun d'entre nous travaille pour trouver un équilibre social et gagner sa vie et bien évidemment, il ne doit pas y avoir de place dans l'entreprise pour l'accident ou la maladie professionnelle. C'est pourquoi, le respect des règles de sécurité et de santé au travail a une part prépondérante au sein de notre entreprise. Les exigences de la législation en vigueur en termes de sécurité et santé au travail sont appliquées dans notre entreprise à l'aide d'un système de gestion de la sécurité au travail.

La direction considère la sécurité et la santé au travail comme impératives dans toutes ses activités afin de protéger ses collaborateurs, d'éviter des accidents et de donner une image positive de l'entreprise. En effet, il est inacceptable que nos activités puissent être à l'origine d'une atteinte à l'intégrité physique et à la santé des personnes. Le respect des principes de la sécurité au travail est obligatoire pour tous nos collaborateurs ainsi que pour toutes les personnes d'autres entreprises intervenant dans les locaux et sur nos divers chantiers.

Dans l'intérêt collectif, la sécurité et le bien-être au poste de travail doit être appliqués par tous les acteurs afin de donner une image de performance dans le domaine.

Il appartient aux différents acteurs de mettre en œuvre des mesures de sécurité appropriées et de prendre toujours l'option la plus sûre.

La sécurité au travail est un élément essentiel pour protéger la santé et le bien-être des travailleurs, réduire les risques d'accidents et améliorer la productivité. Au Luxembourg, comme dans de nombreux autres pays, la sécurité au travail est réglementée par la législation nationale.

Voici quelques bases de la sécurité au travail au Luxembourg:

Législation:

Au Luxembourg, la sécurité et la santé au travail sont principalement réglementées par la Loi du 17 juin 1994 concernant la sécurité et la santé des travailleurs au travail.

Cette loi vise à mettre en œuvre des mesures pour prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Responsabilités de l'employeur:

- Évaluer les risques associés à l'environnement de travail.
- Mettre en place des mesures de prévention adaptées.
- Fournir aux travailleurs une formation adéquate en matière de sécurité.
- Veiller à ce que les équipements de travail soient en bon état et conformes aux normes.
- Informer les travailleurs sur les risques présents dans l'environnement de travail.

Droits et responsabilités des travailleurs:

- Utiliser les équipements de protection individuelle fournis.
- Respecter les procédures et directives de sécurité.
- Signaler tout danger ou incident à l'employeur.
- Participer à des formations en matière de sécurité.

Équipement de protection individuelle (EPI):

Dans certaines situations, les travailleurs doivent porter des EPI pour se protéger contre les dangers spécifiques de leur travail. Cela peut inclure des casques, des lunettes de sécurité, des gants, des chaussures de sécurité, etc.

Formations:

Les employeurs doivent fournir des formations régulières aux travailleurs pour s'assurer qu'ils sont bien informés des risques et des procédures de sécurité.

Comités de sécurité:

Dans certaines entreprises, il peut être nécessaire de mettre en place un comité de sécurité pour surveiller et améliorer les conditions de travail. Ce comité est composé de représentants des travailleurs et de l'employeur.

Inspections:

Les autorités compétentes peuvent effectuer des inspections pour s'assurer que les entreprises respectent les réglementations en matière de sécurité et de santé au travail.

Déclaration d'accidents:

En cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle, doit être déclaré immédiatement au responsable du service HSSE.

Il est important de noter que la sécurité au travail est une responsabilité partagée entre les employeurs et les travailleurs.

Tous doivent collaborer pour créer un environnement de travail sûr et sain.

Il est essentiel de se familiariser avec la législation et les réglementations spécifiques en matière de sécurité au travail.

03 EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (E.P.I.)



L'observation stricte des consignes de sécurité par les ouvriers sera contrôlée par le travailleur désigné. L'introduction et la consommation de boissons alcoolisées ou de stupéfiants sont à interdire sur tous les chantiers de travail y compris leurs dépendances. Les salariés qui, sous l'effet de l'alcool, de médicaments ou de stupéfiants, ne sont manifestement plus capables d'effectuer leur travail en toute sécurité, sont à éloigner du poste de travail.



L'utilisation de baladeurs ou de tous autres appareils nécessitant l'utilisation d'oreillettes est interdite pendant les horaires de travail ainsi que dans l'enceinte de l'entreprise.



Vêtements à hautes visibilité sont obligatoires.



Casques de sécurité est obligatoire.



Chaussures de sécurité sont obligatoires.



Gants sont obligatoires pour travaux manuelle.



Masques anti-poussières est obligatoires pour les travaux poussiéreux.

Le salarié doit user des moyens de protection contre les accidents mis à sa disposition par l'entreprise lorsqu'il exécute des travaux pour lesquels l'utilisation de ces dispositifs a été rendu obligatoire par l'entreprise. Les consignes de sécurité concernant les Equipements de Protection Individuelle (E.P.I) seront strictement à respecter par l'ensemble du personnel.

L'ouvrier devrait traiter l'EPI qu'ils utilisent comme si leur vie en dépendait - car cela peut effectivement être le cas! Le personnel est seul responsable du port ou non et de l'état de l'équipement de protection individuel.

04 SECURITE AVANT TOUT



Une bonne organisation du chantier et une formation spécifique préparant les ouvriers à leur travail en toute sécurité seront garants d'une productivité et d'une qualité élevés. La main d'œuvre devra apporter une qualification minimale mais particulière qui recouvre les domaines suivants : élingage, levage, soutènement et coffrages, avec un accent mis sur la sécurité de travail.

La manutention à l'aide d'une grue et d'outils de levage adaptés, la construction des supports sur lesquels reposeront les PRÉDALLES et PRÉDALLES, leur mise ne place - précise et à l'horizontale - ainsi que le respect des temps de séchage sont les principales difficultés rencontrées sur le chantier.

05 ACHEMINEMENT ET MANIEMENT



Comme déjà précisé dans l'introduction sur les préfabriqués, une organisation de chantier adaptée et un espace d'entreposage préparés suivant des critères rigoureux sont des conditions préalables à une mise en oeuvre efficace. Pour un transport ne nécessitant aucune autorisation, les PREDALLES sont livrées par camion remorque 24T sur des conteneurs-palettes spécifiques. Elles sont en général empilées à plat, soit dans l'ordre, soit dans l'ordre inverse du plan de posage, avec un empilement qui ne peut pas dépasser les 2m. Ceci représente approximativement 8 pièces pour une hauteur standard d'armatures de 20 cm. Un placement judicieux de cales en caoutchouc et en bois évite les dommages aux surfaces en béton vu. Dans le cas où les PREDALLES sont enlevées des containers pour être entreposées autrement, il est à charge du client de réaliser un empilement sans dégradation.

06 LES DOCUMENTS DE LIVRAISON

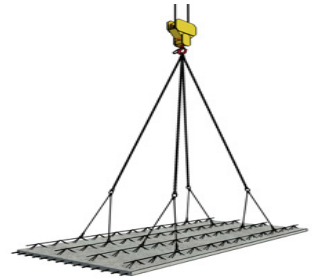


Un plan de montage, identifiant chaque type de pièce avec un numéro unique, est établi avant la mise en production, de sorte que les éléments préfabriqués puissent être livrés – en accord avec l'engineering – dans l'ordre de montage prévu. Chaque PRÉDALLE est accompagnée d'un bon de livraison permettant de l'identifier par son index [chantier-étage]/numéro d'élément.

Cette fiche contient :

- L'identification
- La liste des autres éléments livrés dans le même lot
- Les informations de poids nécessaire à l'élingueur [en moyenne 150 kg/m² pour une épaisseur de 6 cm]
- Le temps d'arrivée sur le chantier, ainsi que le temps de déchargement disponible
- Au verso, des schémas et indications de règles de sécurité à respecter impérativement pour l'accrochage/levage

- Choisir des chaînes de levage adaptées à la charge, avec au moins 4 crochets, voire impérativement 8 crochets pour des PRÉDALLES qui dépassent 4.5m de longueur soit 2t en poids.
- Accrocher impérativement dans les noeuds des diagonales des armatures.
- Respecter pour l'accrochage une distance au bord égale à $\pm 1/5$ e de la longueur.
- Les élingues doivent être choisies suffisamment longues pour que l'angle formé entre les élingues ne dépasse pas 60° .
- L'accrochage de la dalle doit être parfaitement horizontale, résultat obtenu normalement avec des chaînes de longueurs identiques.



10 SOUTÈNEMENT

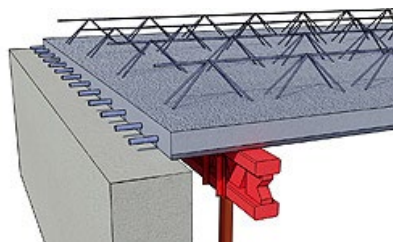
Des PRÉDALLES conçus avec des poudrins simples n'arrivent à leur résistance optimale qu'après le durcissement du béton rajouté sur chantier. Elles doivent donc toujours être déposées sur un étaçonnement adéquat préparé à l'avance.

Seule la mise en œuvre de poudrins spéciaux autoportants du type KT 100 MONTAQUICK ne nécessite pas de mise en place de supports provisoires, pour autant que les longueurs soient inférieures à 5 m.

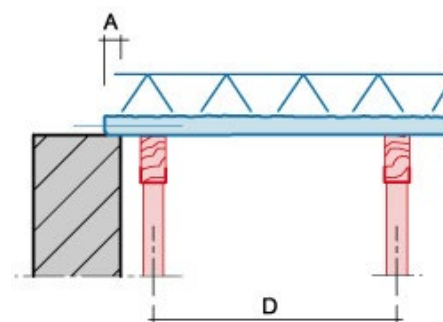
- Les poutres de support étaçonnées doivent toujours être disposées perpendiculairement aux poudrins tridimensionnels de la PRÉDALLE.
- L'écart D [max 1.50m] des structures de supports sera indiqué sur un plan d'étaçonnement fourni par l'engineering ou par la société de location du matériel est impérativement à respecter. Il est établi sur base de tabelles, relatives au type et à la densité de poudrins préinstallés et dépend des dimensions, du poids final par m^2 , de la dalle coulée et donc de l'épaisseur de cette dernière.
- Les étaçons sont à régler en hauteur de façon à donner une légère contreflèche.



- Dans le cas où la PRÉDALLE repose :



- A = moins de 3.5 cm sur le mur adjacent [ce qui est le cas général puisque la dalle est calculée pour un repos nominal de 2.5 cm], ou que moins d'un nœud inférieur sur deux reposent sur le mur, un soutènement de bordure le long du mur est impérativement à prévoir.
- A = plus de 4 cm sur son bord, un lit de mortier est à prévoir afin de garantir une liaison correcte entre les deux.
- A = entre 3.5 et 4 cm et que un nœud inférieur sur deux reposent sur le mur, la distance du premier support sera de max. 50 cm.
- sur un bord de mur qui n'est pas parfaitement à niveau, un lit de mortier est à prévoir.
- D = maximum 1.5 m (voir plan d'étaçonnement).
- Vérification du soutènement [elle est impérative avant que la PRÉDALLE ne soit déposée, avant que la dalle ne soit coulée, et répétitivement à chaque début de journée ou reprise de travail avant que des personnes ne doivent passer en dessous ou au-dessus de la PRÉDALLE].



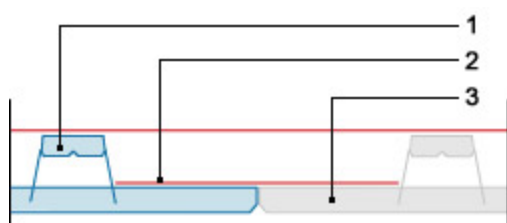
Dans les PRÉDALLES MONTAQUICK®, les poudrins MONTAQUICK® sont substitués aux poudrins tridimensionnels classiques. Leur particularité consiste dans un canal supérieur en tôle, pré-bétonné en usine de façon à augmenter considérablement la rigidité de la PRÉDALLE.

Ainsi les écarts autorisés pour l'étaçonnement est triplé par rapport à la normale.

Les applications du système MONTAQUICK® sont particulièrement réservées aux grandes portées et aux constructions à soutènement difficile, c'est-à-dire par exemple dans le cas de hauteurs inférieures à 1 m ou supérieures à 4 m.

Mais surtout pour des dimensions de PRÉDALLES inférieures à 5 m [MONTAQUICK® 18-22 cm], aucun support provisoire n'est requis.

MONTAQUICK® est une marque déposée par BDW Badische Drahtwerke GMBH



1. Renforcement en béton coulé en usine.
2. Armatures de liaison.
3. Prédalle.

11 PLACEMENT



Le placement des PRÉDALLES est rarement réalisé immédiatement à la suite des préparations de soutènement, plusieurs jours peuvent parfois s'écouler :

- Il est donc primordial de vérifier l'étaçonnement préparé.
- Vérifier les mesures du bâti d'appui et de la pièce à poser avant d'entamer la procédure de levage.
- Préparer les cales et lits de mortier si nécessaire. Les surfaces de pose doivent être parfaitement planes. Les murs non porteurs peuvent être maçonnés après bétonnage de la dalle.
- Déposer la PRÉDALLE parfaitement à l'horizontale et dans le respect des limites d'appui minimales [2.5 cm].

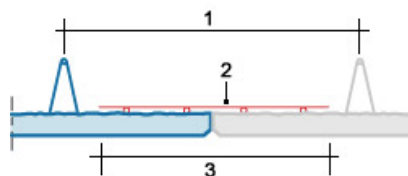
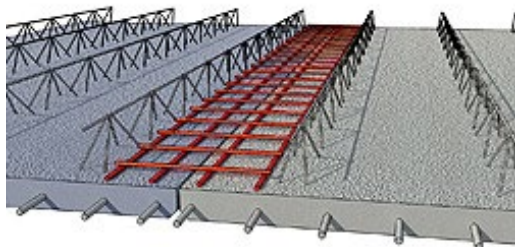


12 LIAISONS COFFRAGES SUPPLEMENTAIRES & JOINTOYAGE



Avant le bétonnage, il reste à mettre en place les rajoutes hors usine ainsi que le ferrailage et les joints des jonctions de PRÉDALLES

- Un joint de mortier est usuellement fait avant la coulée de béton.
- Les armatures de liaison seront des treillis ou barres déposées perpendiculairement aux lignes de raccords - pour les dimensions se référer au plan de montage.
- Vérifier ou parfaire la mise en place et des préventions anti flottage des tubages, canalisations et autres éléments.
- Pose de l'armature supérieure si requise par l'ingénierie et fixations préventifs contre le déplacement accidentel lors du bétonnage.
- Pose de coffrages de finitions en retrait.



1. Ecartement nominal & maximum.= 62.5 cm.
2. Armatures de liaison.
3. Découpe de mattes d'armature de couture, treillis 5 m x 2.15 m en bande de 53 cm.

13 BETONNAGE



Quelques préparations sont nécessaires avant de couler le béton.

- Avant toute chose, la vérification de l'étalement.
- Le nettoyage de la PRÉDALLE
- L'humidification par arrosage juste avant le bétonnage.
- Un bétonnage dans le respect des limites de températures et de la qualité requise par la norme en vigueur [DIN1045] et en correspondance avec les spécifications du bureau d'études.
- Le béton fraîchement déposé doit être soigneusement vibré.
- Le respect d'une période sûre de durcissement [en fonction des conditions de température] avant l'enlèvement des structures de soutènement

14 LIMITATION DE RESPONSABILITE



Les renseignements recueillis ici le sont sur base de normes, de littérature de référence ou de données constructeurs en amont. Ils sont sujet à modifications permanentes ou erreurs éventuelles et n'engagent pas contractuellement la responsabilité de Bétons Feidt. Toutes les indications de calculs de stabilités, de manutention et de soutènement, de réalisation de travaux ou d'organisation de chantier sont à charge et sous la responsabilité du client et des choix de son ingénierie suivant les normes en vigueur.

15 COMPORTEMENT EN CAS DE SINISTRE



En cas de risque, la zone de travail est à quitter immédiatement.

Seulement entrer dans la zone d'accident avec des mesures de sécurité supplémentaires, comme il existe un danger pour les sauveteurs. Evacuer les personnes de la zone à risque dans la mesure du possible.

Appel d'urgence: 112 - Invoquer les secouristes.

16 MENTIONS LÉGALES



Éditeur

BETONS FEIDT | 3, rue Nicolas Simmer | L-2538 Luxembourg | Téléphone : +352 621 991 807

Avis de droit d'auteur

Le contenu de ce document est protégé par les droits d'auteur ainsi que par d'autres droits de propriété intellectuelle en vertu de lois et de traités nationaux et internationaux. Les droits sur les contenus de ce document sont détenus par Bétons Feidt, dans la mesure où aucun autre propriétaire n'est expressément indiqué ou manifestement reconnaissable.

Bétons Feidt accorde à l'utilisateur le droit d'effectuer des copies et des transcriptions de ce document à des fins d'information pour son propre usage interne ; la mise à disposition de ce document ne confère pas à l'utilisateur d'autres droits d'utilisation. Toute autre reproduction, modification, diffusion, publication, transmission, mise à disposition à des tiers et/ou exploitation du contenu de ce document - même partielle - est interdite sans l'accord préalable, exprès et écrit de Bétons Feidt, sauf si et dans la mesure où des dispositions légales contraignantes l'autorisent. Il est interdit à l'utilisateur de déposer des demandes de droits de propriété industrielle de quelque nature que ce soit pour le savoir-faire ou des parties de celui-ci reproduit dans le présent document.

Si et dans la mesure où les droits sur les contenus de ce document ne sont pas détenus par Bétons Feidt, l'utilisateur doit respecter les dispositions d'utilisation du détenteur des droits respectif.

Marques protégées

Toutes les marques et marques déposées éventuellement mentionnées dans le présent document sont la propriété intellectuelle de leurs propriétaires respectifs enregistrés ; les dispositions du droit applicable en matière de marques et de marques déposées s'appliquent sans restriction.

Réserve de modification

Bétons Feidt se réserve le droit de modifier, notamment d'améliorer et d'étendre ce document et l'objet qu'il décrit à tout moment et sans préavis, dans la mesure où les accords contractuels ou les prescriptions légales ne s'y opposent pas.

Note sur le genre

Pour des raisons de lisibilité, la forme masculine est utilisée pour les désignations de personnes et les mots principaux se rapportant à des personnes sur ce document. Par souci d'égalité de traitement, les termes correspondants s'appliquent en principe à tous les sexes. La forme linguistique abrégée n'est utilisée que pour des raisons rédactionnelles et n'implique aucun jugement de valeur.

Historique sur le document

Néant