



Fondations à vissées pour passerelle, Pully (VD)

Type d'ouvrage :	Autres infrastructures
Mode d'action :	Système d'appui
Localisation :	La Rochettaz, 2'541'252 / 1'151'451
Maître d'ouvrage :	Municipalité de Pully
Projet :	Centre de formation professionnelle forestière (CFPF), Le Mont/ Lausanne
Réalisation :	CFPF
Année de construction :	2020



Fig. 1 : Passerelle terminée (CFPF)

Informations générales

Les fondations à visser présentent plusieurs avantages par rapport aux fondations traditionnelles (béton) : pas de fouille nécessaire, rapidité de mise en place, retrait possible, mise en charge immédiate. Différents systèmes selon les charges prévues et le type de sol (profondeur de vissage). Le système est flexible et permet d'éviter un contact direct du bois avec le sol. Différents systèmes de vis existent pour des charges allant de moins d'une tonne jusqu'à 20 tonnes de charge.

Exigences relatives au sol de fondation Le sol en place doit permettre la pose de la vis. En cas de sol dur, il peut être nécessaire de percer un avant-trou avec une mèche à béton.

Normes / Prescriptions

Normes

- SIA 267 Géotechnique

Prescriptions générales

-

Prescriptions de sécurité

Aspects sécuritaires à respecter impérativement :

Général	<input type="checkbox"/>	Neuf règles vitales pour le génie civil et les travaux publics (Publication SUVA 88820.F)	<input checked="" type="checkbox"/>	Chutes au travail (Publications SUVA 33016, 44002)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Plan d'urgence (Publication SUVA 67061.F)	<input type="checkbox"/>	Fouilles et terrassements (Publication SUVA 67148)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Préparation du travail (Publication SUVA 67124.F)	<input type="checkbox"/>	Collaboration avec les entreprises tierces (Publication SUVA 66092/1)
	<input type="checkbox"/>	Dangers naturels, montagne (Publication SUVA 33019, 67154)	<input checked="" type="checkbox"/>	Travaux forestiers (SUVA Publication 84034)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Machines (Publications SUVA 67041, 67039, 67161, 1574)	<input type="checkbox"/>	Travaux de construction au bord, dans ou au-dessus de l'eau (Publication SUVA 67153)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Electricité sur les chantiers (Publications SUVA 67081, 67092)		
	<input type="checkbox"/>	Trafic et infrastructures (SN 640886)		
	<input type="checkbox"/>	Neuf règles vitales pour le personnel au sol des aires de manœuvre d'hélicoptère (Publication SUVA 88819)		

Projet

Profil type / Plan

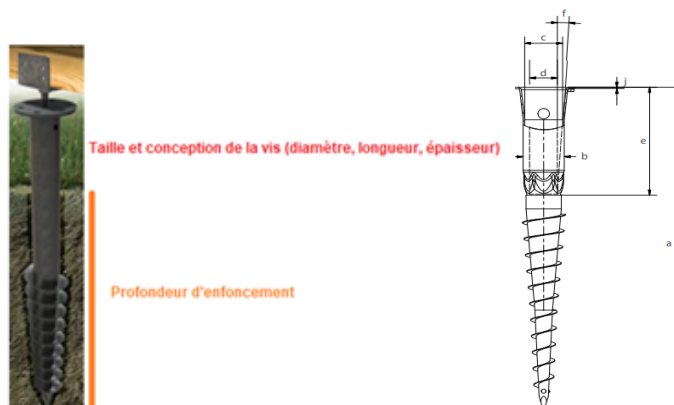


Fig. 2 : Système de vis de fondation (www.krinner.ch)

Analyse structur- relle

Modèle de structure porteuse

Système ponctuel de reprise de charge.

Actions

Appui de la structure portée.

Effets

Effet d'enfoncement dû à la charge de la structure.

Dimensionnement

Le dimensionnement est en général réalisé par l'entreprise qui fournit le système. Une table [disponible en ligne](#) permet le prédimensionnement. Le nombre et la dimension requise des fondations à visser dépend toujours du type de sol, de la dimension et du poids de l'ouvrage, de la charge au vent et à la neige pour les constructions prévues. La base de la conception finale de la fondation est l'état du sol à déterminer sur site ainsi que la vérification statique de la capacité de charge, basée sur un modèle de calcul statique approprié (www.krinner.ch).

Coûts

Position (pour la pose de 8 pièces type KSF M 76x1300)

Coûts totaux [CHF]

Travaux d'arpentage	400
Fourniture des vis de fondation	960
Travaux de pose	960
Amortissement du matériel de pose	160
<u>Total</u>	<u>2480</u>

Prix à l'unité : 310.- CHF, fortement dépendant du type de vis mis en place.

Chapitre CAN

NPK 181 Aménagements extérieurs

NPK 171 Pieux

Conseils pour l'étude de projet

Evaluer rapidement si le sol de fondation permet l'utilisation de vis de fondation.



Réalisation

Matériaux	<u>Vis de fondation</u> <ul style="list-style-type: none">- Selon sollicitations prévues et type de sol. Différents fournisseurs- p. ex. Krinner : dans le cas prévu KSF M 76x1300 www.krinner.ch- Test de charge recommandé (nécessaire selon la norme)
Quantité	Spécifique au projet.
Inventaire	Variable selon type de vis mis en œuvre. Manuel avec barre de vissage / clé de vissage manuelle (jusqu'à env. 1 tonne de charge) Électrique : avec machine électrique portative (jusqu'à env. 4 tonnes de charge). Avec véhicule à chenilles ou accessoire pour rétro (jusqu'à env. 20 tonnes de charge)
Préparation	<u>Installation de chantier</u> <ul style="list-style-type: none">- Installation de l'inventaire nécessaire à la mise en œuvre. Signalisation. <u>Piquetage</u> <ul style="list-style-type: none">- Marquage de la position des supports selon indication du projet <u>Préparation du sol de fondation</u> <ul style="list-style-type: none">- Pré-perçage avec mèche à béton si nécessaire
Exécution	<ol style="list-style-type: none">1. Mise en place des vis de fondation2. Mise en place des supports de fixation, nivellement des appuis3. Pose de la structure bois
Finalisation	Travaux de finition tels que la remise en état initial, la végétalisation, les plantations, etc.
Conseils pour la réalisation	Mentionner les choses importantes à faire et à ne pas faire concernant l'ouvrage pour la réalisation pratique de la mesure. Ne pas faire de déclarations trop générales, sera encore complété par les planificateurs/exécutants.

Exploitation / modification

Entretien d'exploitation	Pas d'entretien sur les structure métalliques
Entretien constructif	Pas d'entretien sur les structure métalliques
Modification / démolition	Durée de vie estimée : 50 ans, série particulière avec durée de vie de 100 ans. En cas de déconstruction, les vis peuvent être retirées et éventuellement réutilisées. En cas d'impossibilité de retrait, dégager le pourtour et scier suffisamment bas de manière à pouvoir recouvrir complètement la partie métallique. Si nécessaire dégagement et retrait complet.



Clause de non-responsabilité :

La présente documentation résulte du déroulement d'un projet et d'un chantier réel. Elle peut être utile aux planificateurs et exécutants (utilisateurs) comme base de réflexion et de test pour leurs propres solutions techniques pour des ouvrages remplissant une fonction similaire. Cette documentation a fait l'objet d'un soin tout particulier, elle ne peut toutefois être exempte de fautes ou d'erreurs. Elle ne peut en aucun cas constituer, de manière implicite ou explicite, une base pour un projet. Le centre pour le génie forestier et l'auteur du projet initial (ayant servi de base à la documentation) déclinent toute responsabilité pour les projets ou réalisations faisant référence à toute ou partie de la présente documentation. Lors de l'utilisation des informations contenues dans cette documentation pour des besoins propres, toutes les normes et règles de l'art sont à appliquer et les données contenues dans la documentation sont à vérifier et adapter par l'utilisateur aux circonstances locales du projet.

L'utilisation d'informations contenues dans la documentation se fait aux risques de l'utilisateur. En particulier, le centre pour le génie forestier et l'auteur du projet déclinent toute responsabilité pour des dégâts résultant de la reprise sans vérification des informations et des calculs contenus dans cette documentation par l'utilisateur.

Images



Fig. 3 : Piquetage des appuis (CFPF)



Fig. 4 : Vissage avec tige de guidage et visseuse (CFPF)



Fig. 5 : Vissage (CFPF)



Fig. 6 : Nivellement (CFPF)



Fig. 7 : Pose directe de la structure bois (CFPF)



Fig. 8 : Pose directe de la structure bois (CFPF)

Documentation réalisée sur la base des informations fournies par le Centre de formation professionnelle forestière.