# THE VORTEX

An Industrial Rope Access Sharp Edge Management System

# TECHNICAL DATA SHEET

**The Vortex** Rope Protector is designed for use on varying sizes & depths of Walkway Grating found on industrial & commercial

(aka: Kennedy grating & Grid Mesh)

The Vortex has been designed for use with Ropes as a physical barrier to assist in the protection of Rope from coming into contact with the sharp/serrated edges of steel & composite walkway grating during normal use.

In Industrial Rope Access, all Ropes shall be rigged in such a way so as to avoid contact with potential hot, sharp or abrasive surfaces that threaten the integrity of the life supporting Rope Access system.

The Vortex may be used with Rope diameters up to 13mm (The Vortex "Rope Channel" dia. is 15mm x 16mm). *The Vortex* is not designed for use with the wire rope or steel cable of any kind. Other natural fiber ropes are acceptable.

If the static and dynamic resultant forces to *The Vortex* are anticipated to exceed 250Kg (2.5Kn) The Vortex shall not be used. Angles & increased resultant forces MUST be considered when rigging ropes through The Vortex to determine these expected potential forces

The Vortex, and all of its parts shall NEVER be solely relied upon, or used as, an anchor or deviation (change of direction).

Suggested Life Span of *The Vortex* is the earlier of 10yrs from manufacture, and 5yrs from first use. And entirely dependent on passing regular inspections.

The Vortex does not protect Rope from hot surfaces. Normal avoidance practices of hot surfaces during Rope Access work shall be observed whilst using The Vortex.

#### Material - PA12 Nylon. PA12 Nylon properties:

- Melting point 175°C ( 347°F )
- Tensile Strength 48Mba (Approx. 6962PSI)
- Elongation approx. 15-20%
- Impact resistant to 1247flbs

PA12 Nylon holds excellent chemical resistance to oils, greases, aliphatic hydrocarbons & alkalis, however, should be inspected and removed from service in the event of contamination.

Actual properties of the material may vary slightly from those listed above based on processing parameters, operating conditions, and material usage. The manufacturer makes no warranties of materials for any particular application, nor does it make a warranty of any type, expressed or implied, including, but not limited to, the warranties of merchantability for a particular purpose.

# INSTALLATION

- 1. Before inserting the rope-protector, fully inspect The Vortex for damage, wear and for its suitability to the intended application. (Remove the hazard, Avoid the Hazard, Protect from the Hazard using Rope protectors)
- 2. Before inserting The Vortex, be sure that the "Thread Lock" collar is dialed back all the way toward the upper main body of the device. (counter clock-wise)
- 3. Before inserting The Vortex, fully inspect and verify the suitability and integrity of the selected section of walkway grating, the welds, the fastening components and surrounding walkway structure it is supported by.
- 4. Insert The Vortex into the selected section of walkway grating until The Vortex rests up against the channel and/or bar of the grating in the intended "Direction of Pull" (toward the anchors) once the Rope & Vortex are loaded with the climbing technician or when the load is placed onto the rope running through  $\emph{The}$ Vortex. Pushing down firmly, rotate the main body of The Vortex clockwise, to the right, until you feel it stop and has made purchase to the underside of the grating.
- 5. Rotate the main body of The Vortex clockwise (to the right)
- 6. Once The Vortex has made purchase to the underside of the grating and is placed within the grating section in the intended direction of pull toward the anchors, continue to tighten the "Thread-Lock" collar clockwise so as to "capture" the upper and lower surfaces of the walkway grating channels Hand tighten the thread-Lock collar to approx. 2.2Nm.
- 7. Bump check and ensure that the placement of The Vortex rope protector is thoroughly risk assessed for the intended application and entirely "FREE FROM UNINTENDED MOVEMENT".

Working at height and related activities are inherently dangerous and involve risks & hazards that are a common and ordinary occurrence, some of which include; equipment failure or malfunction, natural hazards, and changing weather that may result in property damage personal injury and/or death. It is the sole responsibility of any individual using this equipment to learn, practice & understand the proper techniques for use of its designated purpose and to be able to foresee and take appropriate action in situations where rescue may be necessary. Even the correct use of The Vortex and techniques may result in fatal consequences The Vortex is intended for use by competent persons only. Any individual or organization using this equipment accepts and assumes all risks and takes full responsibility for all damages, injury or death which may result from its use. The following User Instructions and images show some of the common correct, and incorrect methods of use; it is impossible to predict them all. There is no substitute for proper training of any device by a competent person. Risk Assess everything.

www.ropesedge.ca

Conformity - Non PPE

Patent Pending Part # AATV - 1001 Size - 87mm x 71mm

Weight - 148g

Safety is everyone's responsibility!

This information is to be read and retained in conjunction with the User Instructions supplied with this device. If The Vortex is to be used by someone other than the original purchaser, this document and warnings must be provided to the ultimate user. Pass on the knowledge.

Direction of pull

towards anchors.

# USER INSTRUCTIONS

Always read the user instructions before the use of any new device. Proper training should take place before The Vortex is used in a life supporting scenario. If you are unsure of the safe condition of the device. replace it immediately.

Pre-Use Check. Always ensure that the grating being used to insert The Vortex and life supporting Rope Access system is in proper working order, secured correctly & fit-for-use in conjunction with The Vortex.

The Vortex should be installed with care, ensuring that the "Thread-Lock" placement system is tight to the surfaces of the walkway grating with a minimum 2.2Nm of clamping force onto the channels of the

Placement of *The Vortex* when used in pairs and in a 2 Rope system is completely reliant on the available space upon the grating in which it is being installed.

Rope entering the top of the device should not exceed an angle of 90°.

\*\* Always inspect and confirm that the walkway grating is unquestionably sound before installing The Vortex.\*\*

The Vortex has been designed to provide an increased bend radius for the rope to run through it in the event that lowering a casualty or load is required. Minimum rope deflection is recommended when lowering.

The increased "bend radius" of The Vortex used and therefore maintaining a full-strength rope system.

\*\* A thorough Risk Assessment & well thought out rigging plan shall be completed when considering angles.\*\*

Rope exiting the bottom of The Vortex should not exceed an angle of 45°.

Once installed, if other hazards remain below The Vortex, common "Velcro enclosure" type Rope Protection may be connected under The Vortex on the accessory cord loop to protect against potential abrasive surfaces under the grating.

A full visual inspection & "Bump check" should be done once the Vortex installation is complete. Be sure that The Vortex is "unquestionably secure" and free from unintentional movement before inserting rope into the device.

Do not alter *The Vortex* in any way. Engrave the Vortex to no more than .5mm with your companies unique marking system.

Prevent The Vortex from coming into contact with chemicals. If it is suspected to have been contaminated, remove it from service immediately

Avoid direct contact with hot surfaces & heat sources. Melting point is 175°C (347°F). The manufacturer makes no warranties regarding material. Suggested short term low temperature usage is -40°C (-40°F).

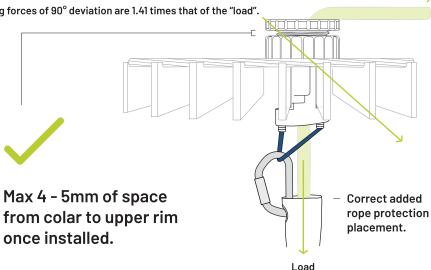
#### MAINTENANCE OF THE VORTEX

- Always keep the "Thread-Lock" collar free & clear of dust and debris.
- Only use warm water and a mild detergent to clean the device.
- DO NOT immerse The Vortex in water for long periods of time.
- DO NOT lubricate the "Thread-Lock" collar.
- Visually inspect for "wear & tear" of the device material on a "per-use" basis.
- Inspect the accessory cord knots are secure and fit-for-use.
- We recommend a minimum 6-month inspection of the device as well as before each use.

# REMOVAL

- 1. Grip & rotate the entirety of The Vortex body & collar counter clockwise (to the left) until it becomes free.
- 2. Lift and remove the device from the grating
- 3. After a full inspection, avoid dropping The Vortex by immediately securing the device to your harness equipment-loop, using a carabiner & the accessory cord provided at the base of the device.

Resulting forces of 90° deviation are 1.41 times that of the "load".



Max. expecting loading to The Vortex shall not exceed 250kg. More than 5mm of space from colar to upper rim once installed.

# THE VORTEX

Système de gestion d'arête coupante pour les méthodes industrielles d'accès par corde

# FICHE TECHNIQUE

Le protecteur de corde *The Vortex* est conçu pour être utilisé sur différentes tailles et profondeurs de grille /caillebotis en métal pour passerelles, communes sur des sites de travail industriels et commerciaux (communément appelées caillebotis de type Kennedy & grillage maillé).

Le dispositif *The Vortex* a été conçu comme barrière physique pour les cordes afin de les protéger des contacts avec les bords tranchants / dentelés des caillebotis en acier et en composite lors de l'utilisation normale.

Dans les travaux sur cordes industriels, toutes les cordes doivent être installées de manière à éviter le contact avec les surfaces potentiellement chaudes, coupantes ou abrasives qui menacent l'intégrité du système de cordes de sécurité.

Le dispositif *The Vortex* peut être utilisé avec des diamètres de corde allant jusqu'à 13 mm (Le diamètre du «canal de corde» du dispositif *The Vortex* est de 15 mm x 16 mm).

Le dispositif *The Vortex* n'est pas conçu pour être utilisé avec un câble en acier/fer. D'autres cordes en fibres naturelles sont acceptables.

Si les forces résultantes statiques et dynamiques sur *le Vortex* devraient dépasser 250 Kg (2.5 kN), *le Vortex* ne doit pas être utilisé. Les angles et les forces résultantes accrues DOIVENT être pris en compte lors du gréement des cordes à travers *le Vortex* pour déterminer ces forces potentielles attendues.

Le Vortex et toutes ses pièces ne doivent JAMAIS être uniquement utilisés ou utilisés comme ancrage ou déviation (changement de direction).

La durée de vie suggérée du dispositif *The Vortex* est de 10 ans à partir de la date de fabrication ou 5 ans à partir de la première utilisation et entièrement sujet au passage d'inspections régulières.

Le dispositif *The Vortex* ne protège pas la corde des surfaces chaudes. Les pratiques normales d'évitement des surfaces chaudes pendant les travaux d'accès par corde doivent être conservées lors de l'utilisation du dispositif *The Vortex*.

#### Matériau – Nylon PA12. Propriétés du Nylon PA12

- Point de fusion 175 °C (347 °F)
- Résistance à la traction 48MPa (environ 6962 lb/po2)
- Allongement approx. 15-20%
- Résistant aux chocs jusqu'à 1247 pe-lb

Le Nylon PA12 résiste parfaitement aux huiles, aux graisses, aux hydrocarbures aliphatiques et aux alcalins. Cependant, ils devraient être inspectés et retirés du service en cas de contamination.

Les propriétés réelles du matériau peuvent varier légèrement de celles énumérées ci-dessus en fonction des paramètres de traitement, des conditions de fonctionnement et d'utilisation du matériau. Le fabricant n'offre aucune garantie de matériaux pour une application particulière, pas plus qu'il ne donne de garantie, expresse ou implicite, y compris, sans toutefois s'y limiter, la garantie de qualité marchande dans un but particulier.

# INSTALLATION

1. Avant d'insérer le protège-corde, inspectez complètement le Vortex pour détecter les dommages, l'usure et son adéquation à l'application prévue. (Supprimez le danger, évitez le danger, protégez-le du danger en utilisant des protecteurs de corde)

- 2. Avant d'insérer le dispositif *The Vortex*, assurez-vous que le collier «Thread Lock» (Verrou de fil) est correctement aligné vers le haut du corps principal de l'appareil. (dans le sens inverse des aiquilles d'une montre)
- 3. Avant d'insérer le Vortex, inspectez et vérifiez entièrement l'adéquation et l'intégrité de la section sélectionnée du caillebotis de la passerelle, des soudures, des composants de fixation et de la structure de la passerelle environnante sur laquelle il est soutenu.
- 4.Insérez le Vortex dans la section sélectionnée du caillebotis de passerelle jusqu'à ce que le Vortex repose contre le canal et / ou la barre du caillebotis dans la «direction de traction» prévue (vers les ancrages) une fois que le câble et le vortex sont chargés avec le technicien d'escalade ou lorsque la charge est placée sur la corde passant par le Vortex. En poussant fermement, tournez le corps principal du Vortex dans le sens des aiguilles d'une montre, vers la droite, jusqu'à ce que vous sentiez qu'il s'arrête et que vous avez effectué l'achat sous le grillage.
- 5. Faites pivoter le corps principal du dispositif *The Vortex* dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite) jusqu'à ce qu'il s'arrête.
- 6. Une fois que le Vortex a acheté sous la grille et est placé dans la section de grille dans le sens de traction vers les ancrages, continuez à serrer le collier «Thread-Lock» dans le sens des aiguilles d'une montre afin de «capturer» le haut et le bas surfaces des canaux de grille de passerelle.

  Serrez à la main le collier frein-filet à env. 2,2 Nm.
- 7. Vérifiez les chocs et assurez-vous que le placement du protecteur de corde Vortex est soigneusement évalué pour l'application prévue et entièrement "SANS MOUVEMENT INATTENDU".

# DÉSINSTALLATION

- Saisissez et faites pivoter l'intégralité du corps et du collier du dispositif The Vortex dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers la gauche) jusqu'à ce qu'il soit libre.
- 2. Soulevez et retirez l'appareil de la grille.
- 3. Après une inspection complète, évitez de laisser tomber Le dispositif *The Vortex* en attachant immédiatement l'appareil à la boucle de votre harnais, à l'aide d'un mousqueton et du cordon

### ATTENTION

Le travail en hauteur et les activités connexes sont intrinsèquement dangereux et impliquent des risques et des dangers courants, notamment: pannes ou dysfonctionnements de l'équipement, risques naturels et changements de conditions climatiques pouvant entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles et / ou la mort. Il est de la responsabilité exclusive de toute personne utilisant cet équipement d'apprendre, de pratiquer et de comprendre les techniques appropriées d'utilisation, en fonction de l'objectif recherché et de pouvoir anticiper et prendre les mesures qui s'imposent dans les situations où le sauvetage peut s'avérer nécessaire. Même l'utilisation correcte du Vortex peut avoir des conséquences fatales. The Vortex est destiné à être utilisé uniquement par des personnes compétentes. Toute personne ou organisation utilisant cet équipement accepte tous les risques et assume la responsabilité de tout dommage, blessure ou mort pouvant en découler. Les instructions d'utilisation et les images suivantes illustrent certaines des méthodes d'utilisation courantes, correctes et incorrectes; il est impossible de tous les prévoir. Rien ne remplace une formation adéquate sur le mode d'utilisation de tout appareil par une personne compétente. Toujours évaluer les risques.

www.ropesedge.ca

Conformité - Non EPI

Dimensions - 87mm x 71mm

Brevet Déposé Pièce # AATV - 1001

Poids - 148g

La sécurité est la responsabilité de tous!

Ces informations doivent être lues et conservées en conjonction avec le mode d'emploi fourni avec cet appareil. Si le Vortex doit être utilisé par une personne autre que l'acheteur d'origine, ce document et des avertissements doivent être fournis à cet utilisateur. Partagez l'information!

# **GUIDE DE L'UTILISATEUR**

Lisez toujours les instructions d'utilisateur avant d'utiliser un nouvel appareil. Une formation adéquate doit être suivie avant que le dispositif *The Vortex* ne soit utilisé dans un système de sécurité. Si vous n'êtes pas certain de l'intégrité de l'appareil, remplacez-le immédiatement.

Vérification avant utilisation. Assurez-vous toujours que la grille utilisée pour insérer le système du dispositif *The Vortex* et le système de corde sont en bon état de fonctionnement, correctement fixés et adaptés à l'utilisation avec le dispositif *The Vortex*.

Le dispositif *The Vortex* doit être installé avec precaution, en veillant à ce que le système de positionnement «Thread-Lock» soit serré aux surfaces la passerelle avec une force de serrage minimale de 2,2N m sur les canaux du réseau de la grille.

L'emplacement du dispositif *The Vortex* lorsqu'il est utilisé par paires et dans un système à 2 cordes dépend entièrement de l'espace disponible sur la grille dans lequel il est installé.

La corde entrant dans la partie supérieure de l'appareil ne doit pas dépasser un angle de 90  $^{\circ}.$ 

\*\* Toujours inspecter et confirmer que la grille de la passerelle est incontestablement saine avant d'installer le Vortex.\*\*

Le dispositif *The Vortex* a été conçu pour offrir un rayon de courbure important pour que la corde puisse la traverser dans le cas où il serait nécessaire de descendre un blessé ou une charge. Une flexion minimale de la corde est recommandée lors de la descente.

Le «rayon de courbure» important du dispositif **The Vortex** aide à conserver la résistance de la corde utilisée et à maintenir ainsi la resistance du système de corde.

La corde sortant du bas du dispositif *The Vortex* ne doit pas dépasser un angle de 45°.

\*\* Une évaluation approfondie des risques et un plan de gréement bien pensé doivent être complétés si de tels angles doivent Une fois installé, si d'autres risques subsistent en dessous du dispositif *The Vortex*, un dispositif de protection de cordes de type «fermeture velcro» peut être connecté sous le dispositif *The Vortex* sur la boucle du cordon pour accessoires afin de protéger des surfaces abrasives potentielles situées sous la grille.

Une inspection visuelle complète et une «vérification de déclenchement» doivent être effectuées une fois l'installation du dispositif *The Vortex* terminée. Assurez-vous que le dispositif *The Vortex* est «incontestablement sécurisé» et libre de tout mouvement involontaire avant d'insérer une corde dans l'appareil.

Ne modifiez *The Vortex* d'aucune manière que ce soit. Gravez le Vortex sur 0,5mm maximum avec le système de marquage unique de votre entreprise.

Empêchez le Vortex d'entrer en contact avec des produits chimiques. S'il est suspecté d'avoir été contaminé, retirez-le immédiatement du service.

Évitez le contact direct avec les surfaces chaudes et les sources de chaleur.
Le point de fusion du matériau est 175 °C (347 °F).
Le fabricant ne donne aucune garantie concernant le matériel. La limite de basse température suggérée à court terme est de -40 °C. (-40 °F)

#### ENTRETIEN DU DISPOSITIF THE VORTEX

- Gardez toujours le collier «Thread-Lock» libre et exempt de poussière et de débris.
- Utilisez uniquement de l'eau tiède et un détergent doux pour nettoyer l'appareil.
- Utilisez uniquement de l'eau tiède et un détergent doux pour nettoyer l'appareil.
- NE PAS essayer de lubrifier le collier «Thread-Lock».
- l'appareil, après chaque utilisation.

  Vérifiez que les noeuds du cordon

- Inspectez visuellement l'usure du matériel de

d'accessoire sont bien fixés et compatibles.Nous recommandons une inspection minimale chaque 6 mois de l'appareil ainsi qu'avant chaque utilisation.

