



**Black Diamond®**

ice tools  
piolets

## ENGLISH

### INSTRUCTIONS FOR USE

#### **⚠ WARNING**

**For ice climbing and mountaineering only. Climbing and mountaineering are dangerous. Understand and accept the risks involved before participating. You are responsible for your own actions and decisions. Before using this product, read and understand all instructions and warnings that accompany it and familiarize yourself with its proper use, capabilities and limitations. We recommend that every climber get proper training in the use of the equipment. \*Failure to read or follow these warnings can result in severe injury or death!**

*\*A list of guides, guide services and instructional programs may be obtained through local or national mountain guide associations. In the USA, contact the American Mountain Guide Association, (303) 271-0984 or [www.amga.com](http://www.amga.com).*

## ICE TOOLS

Black Diamond ice tools are designed for use in mountaineering and ice climbing. Some models are also designed for extreme mixed climbing (ice, rock and snow) and drytooling (mostly rock).

### USING ICE TOOLS

Good ice climbing technique develops with experience. The ability to read ice and find solid placements is painstakingly gained through experience and instruction, for which no piece of literature, no matter how complete, can substitute. Seek qualified instruction. Learn and practice the proper techniques for climbing and self-arresting before you rely on your ice tools.

In most cases, you should have two tools to climb. To protect yourself, always carry at LEAST one spare tool, as well as a spare pick and wrench. Carrying spares is essential for reducing some of the risks involved in ice climbing and mountaineering.

## LIMITATIONS OF ICE TOOLS

Your ice tools are strong, but not indestructible. Any part of an ice tool could conceivably break. Ice tools are less likely to break when the handle is straight below the head of the axe and you are pulling straight down. Lateral and rotational forces are harder on tools, and could weaken or even break them.

- ◆ Vigorously twisting a tool when its pick, hammer or adze is wedged in a crack could break the tool or pick.
- ◆ A heavy lateral or rotational load could break the shaft.
- ◆ Even normal use can snap a pick. Carry spares.
- ◆ Dropping a tool off a route could break it, or cause serious internal damage not visible to the naked eye.
- ◆ Don't belay or rappel off of your ice tools or ice axe leash.
- ◆ When deballing your crampons with your ice tools be very careful not to hit your tool directly on the points of your crampons. Be sure to avoid impact with the shaft of a tool. Instead, strike your crampons with the pick, adze or hammer of your tool, or better yet, strike the side of your boot, not the crampon points. Because carbon fiber can be punctured, your ice axe should be protected from crampon points and other sharp objects to avoid weakening or damaging the shaft.
- ◆ Ice climbing is hard on ice tools. Regular use will gradually weaken any tool.

## COMPONENTS

### Picks

The Titan, Laser and Fusion Picks fit all of Black Diamond's modular ice axes except the Venom ice axe, which requires a Venom Pick. The Titan Pick is Black Diamond's most durable pick and is recommended for all-around use. The Laser Pick excels on steep ice and the Fusion Pick is intended for mixed climbing. Be aware that Type **(B)** picks intended for climbing steep terrain are less durable than Type **(T)** picks.

### Hammer and Adze

The Split Head Hammers, Adzes and Blank are specifically made to fit split head modular tools.

## Leashes

All of Black Diamond's ice axe leashes work with Black Diamond's ice axes unless explicitly stated in the leash instructions. Some Black Diamond ice axes come with the Slider Leash or Lockdown Leash attached.

The **SLIDER** Leash cinches around the wrist via a sliding anodized metal tube. This no-hassle system closes tight, adjusts quickly and is simple to operate. The Slider Leash works particularly well with longer mountaineering tools but also excels on a technical tool. When placing protection or when climbing with your hands, the Slider Leash allows your tools to dangle freely from your wrist. Fits tools to 85 cm.

The **LOCKDOWN** Leash incorporates an ergonomic twist to provide superior comfort. The cinch design locks tight on your wrist, yet enlarges quickly and easily for speedy hand removal. A stop buckle allows you to predetermine how tight the leash cinches on your wrist. The finger loop accepts a gloved finger or a hammer or adze of a tool to open the leash. To open with a hammer or adze, place your tool in the ice, loop the finger loop over the hammer or adze and pull down with your wrist. Convert the Lockdown to a "lefty" leash by threading the web through the wrist slot in the opposite direction. The stop buckle should always be on the outside of the wrist for maximum comfort. Fits tools to 75 cm.

## TO ADJUST YOUR ICE AXE LEASH

Wearing the glove you intend to climb in, determine where you prefer to grip the ice axe handle when climbing. With your wrist in the leash, adjust its length so that you can grasp that portion of the handle with your wrist straight and with some tension in the leash. While climbing, the leash should help support some weight but not affect your wrist angle or hinder you from holding the handle in the best location.

## Leash Care

We recommend that you inspect your leash before and after each use for signs of damage and wear. Retire your leash immediately if:

- ◆ The buckle is cracked or bent.
- ◆ There is any kind of rip or hole in the webbing.
- ◆ The webbing is burnt, singed or melted.
- ◆ There are torn threads or heavy abrasion to the webbing.

- ◆ Bar tacks are abraded or showing wear.
- ◆ The webbing has faded from exposure to ultraviolet light.

**DO NOT** sew, re sew, burn or singe loose threads (except after trimming the leash's length), bleach the webbing, modify, or change your leash in any way. If your leash is at all damaged, it must be retired immediately. After you retire a piece of gear, destroy it to prevent future use.

**Please Note:** Webbing gets slightly fuzzy with use. Although minor fuzzing is not a cause for concern, melted, torn or seriously abraded webbing necessitates the retirement of your leash.

### Adjustable Grip

Some ice tools have adjustable grips. Size the grip to fit your hand by removing the bolt and pommel and adding or removing the provided spacers (Figure 1). Each spacer is 5 mm. Each tool comes with 3 spacers, and all three can be used at once, but no more than 3. Never install more than 15 mm (0.6") worth of spacers to the grip; it may compromise the strength of the pommel attachment. When you have the size you want, put the pommel and lockwasher back on, with or without the spike, insert the bolt and tighten.

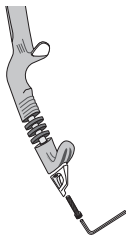


Figure 1

**WARNING:** Do not use more spacers than those provided. Do not modify the grip spacers.

### Fang and Strike

The Viper and Cobra Ice Axes are supplied with the Fang and Strike (Figure 2, a and b) (also sold as accessories) to assist in leashless climbing and to protect your knuckles during climbing. The Fang (a) and Strike (b) may be removed to allow for easier plunging of the axe shaft or when access to the spike hole is preferred.

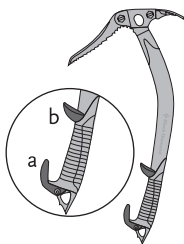


Figure 2

**WARNING:** The Fang and Strike should be used only to support the hand. **DO NOT** clip into them or use them for any purpose other than to support your hand. Climbing without leashes increases your risk of falling and of dropping your ice axe. **DO NOT** climb without leashes when unroped or when the consequences of a fall could be severe.

## CARE AND MAINTENANCE

Ice tools require frequent care and maintenance. Loose picks are potentially dangerous and can permanently damage the tongue and groove of the tool's head. On modular and semi-modular tools, keep the bolts tight. Check the bolts before you climb and while you are on a route. When tightening, use the supplied wrench or use an appropriate substitute. Don't damage the threads by cross threading or over tightening the bolt.

When not attaching accessories to your ice tools, keep the plugs or screws in the mounting holes to keep water from entering the shaft.

On all tools, the pick and spike must be sharp to have effective purchase in the ice. Sharpen them by hand with a file. A grinder could overheat and weaken the metal. Do not modify any other part of a tool.

## STORAGE AND TRANSPORTATION

After using your ice tools, allow them to dry thoroughly before storing. Store your ice tools in a dry environment away from heat. To minimize rust you can lightly lubricate all metal parts with a rust inhibitor. Keep ice tools away from corrosive materials such as battery acid, solvents and salts. When transporting your ice tools cover the sharp points with point protectors.

## LIFESPAN

Under normal use (20 to 50 days per year), the lifespan of a Type **B** ice axe is 5 years, a Type **T** ice axe is 3 years and a replaceable pick on a Type **T** ice axe is 1 year. More frequent use or extreme climbing can reduce the lifespan of your ice tool. Some activities that would reduce its lifespan are hitting rocks, twisting the axe and pick, and drytool climbing on rock.

## INSPECTION AND RETIREMENT

Inspect your ice tools for damage before and after each use.

### Retire a tool immediately if:

- ◆ The shaft is bent, cracked or dented.
- ◆ The threaded connections are cross threaded or stripped.
- ◆ The head is bent, cracked, dented or loose.
- ◆ The rivets securing the grip are loose.
- ◆ The spike is bent, loose or cracked.

If any modular part is damaged or excessively worn, it must be replaced before you use the tool again.

Resharpener your pick will eventually shorten it and alter its shape so that it no longer places and holds properly in ice or on rock.

### Retire a pick:

- ◆ When filing can no longer return it to its original pick angle and shape (Figure 3).
- ◆ If it is bent, cracked or deformed in any way or has been in hard service for more than a few seasons. Inspect your pick often.
- ◆ If the teeth are broken or excessively worn down.



Figure 3

### Retire a modular hammer or adze if:

- ◆ The hammer or adze is bent, cracked or deformed.

If a tool or component is worn but not obviously damaged it still may be ready for retirement. Mixed climbing wears tools and components down much faster than ice and snow. A sharp impact can weaken a tool or component considerably, often in ways that are not apparent to the naked eye.

It is vitally important that your tools and components be sound. If you have any doubts about the dependability of a tool or component, retire it and get a new one. Anytime you retire a piece of gear, destroy it to prevent future use.

---

Black Diamond Ice Tools conform to EN 13089 standards. Approval performed by CETE APAVE SUDEUROPE, BP193 13322 Marseille Cedex 16, France, notified body number 0082.

## MARKINGS

The following marks may be found on Black Diamond ice tools.

**BLACK DIAMOND:** Name of the manufacturer.

◊ : Black Diamond's logo

**DATE CODE:** As an example, the number 4094 may appear, which indicates that the tool was manufactured on the 94th day of 2004.

The **CE** mark of conformity indicates that Black Diamond and this product meet the requirements of the Personal Protective Equipment Directive (89/686/EEC), including ISO 9001 certification (QUAL/1998/10072) and monitoring according to Article 11B.

**CE 0639:** Certification and monitoring performed by AFAQ AFNOR International, notified body number 0639.

**CE 0333:** Certification and monitoring performed by AFNOR Certification, notified body number 0333.

AFNOR's address: 11 rue Francis de Préssensé, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, France

Type testing conducted by CETE APAVE SUDEUROPE, BP193, 13322, Marseille Cedex 16, France, notified body number 0082.

**PATENT NUMBER:** Black Diamond ice tools are covered by the following U.S. patents: #5,768,727 #5,425,176 #5,996,235.

**(T):** Indicates the ice tool and/or pick are certified as a Type T ice tool, "intended for climbing steep ice." Type T picks must pass higher strength requirements and are more durable than Type B picks.

**(B):** Indicates that the ice tool and/or pick are certified as a Type B ice tool, and are defined as "Ice tools other than technical ice tools." Type B picks intended for climbing steep ice are less durable than Type T picks. They may have thinner cross sections to improve climbing performance, but they will also have a higher likelihood of bending or breaking during use. Inspect steep ice "Type B" picks frequently.

## LIMITED WARRANTY

We warrant for one year from purchase date and only to the original retail buyer (Buyer) that our products (Products) are free from defects in material and workmanship. For headlamps our warranty is for three years.



If Buyer discovers a covered defect, Buyer should return the Product to the place of purchase. In the event that this is not possible, return the Product to us at the address provided. The Product will be repaired or replaced at our discretion. That is the extent of our liability under this Warranty and, upon expiration of the applicable warranty period, all such liability shall terminate. We reserve the right to require proof of purchase for all warranty claims.

**Warranty Exclusions:**

We do not warranty Products against normal wear and tear (such as ski edge cuts and abrasions, outsole wear, etc.), unauthorized modifications or alterations, improper use, improper maintenance, accident, misuse, negligence, damage, or if the Product is used for a purpose for which it was not designed. This Warranty gives you specific rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Except for expressly stated in this Warranty, we shall not be liable for direct, indirect, incidental, or other types of damages arising out of, or resulting from the use of Product. This Warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, including, but not limited to, implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose (some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or allow limitations on the duration of an implied warranty, so the above exclusions may not apply to you).

## FRANÇAIS

### NOTICE D'UTILISATION

#### **AVERTISSEMENT**

**Pour l'alpinisme et l'escalade sur glace uniquement. L'alpinisme et l'escalade sont des sports dangereux. Vous devez comprendre et accepter les risques encourus avant de vous engager. Vous êtes entièrement responsable de vos actes et de vos décisions. Avant d'utiliser ce produit, il convient de lire et d'assimiler l'ensemble des notices et des avertissements qui l'accompagnent, d'apprendre à l'utiliser correctement et de vous familiariser avec ses possibilités et ses limites. Nous recommandons à tout grimpeur de se former de manière adéquate à l'utilisation de cet équipement. \*Le fait de ne pas lire et respecter ces avertissements peut être la cause de blessures graves ou de décès !**

*\* Vous pouvez obtenir une liste des guides, des services proposés et des programmes de stage auprès des compagnies de guides locales ou nationales.*

## PIOLETS

Les piolets Black Diamond sont conçus pour l'alpinisme et l'escalade sur glace. Certains modèles sont également conçus pour l'escalade mixte extrême (glace, neige et rocher) et le dry tooling (rocher essentiellement).

### UTILISATION DES PIOLETS

Une bonne technique d'escalade sur glace s'acquiert avec l'expérience. La capacité à lire la glace et à trouver des placements sûrs se développe progressivement grâce à l'expérience et à l'apprentissage, ce qu'aucun ouvrage ou notice, aussi complète soit-elle, ne peut remplacer. Suivez une formation agréée. Si vous voulez pouvoir compter sur vos piolets, apprenez à maîtriser les techniques d'escalade et d'auto-arrêt.

Dans la plupart des cas, deux piolets sont nécessaires pour grimper. Pour votre sécurité, nous vous conseillons toutefois de transporter systématiquement au MOINS un piolet de rechange ainsi qu'une lame de rechange et une clé de serrage. Il est indispensable de transporter des pièces de rechange afin de réduire une partie des risques inhérents à la pratique de l'alpinisme et de l'escalade sur glace.

## LIMITES DES PIOLETS

- ◆ Vos piolets sont robustes mais ils ne sont pas indestructibles. Chacune des parties d'un piolet présente un risque de rupture potentielle. Les piolets sont moins susceptibles de se rompre lorsque la préhension s'effectue directement sous la tête du piolet et que la traction s'exerce verticalement du haut vers le bas. Les piolets résistent moins aux forces latérales et rotatoires qui peuvent les fragiliser, voire provoquer leur rupture.
- ◆ Tordre énergiquement un piolet lorsque la lame, le marteau ou la panne de celui-ci se trouve coincé dans une fissure peut provoquer la rupture du piolet ou de la lame.
- ◆ L'exercice d'une forte traction latérale ou rotatoire peut provoquer la rupture du manche.
- ◆ La lame peut se rompre soudainement même dans des conditions normales d'utilisation. Pensez à prendre des pièces de rechange.
- ◆ Laisser tomber un piolet dans une voie peut provoquer sa rupture ou causer de graves dégâts internes invisibles à l'œil nu.
- ◆ Ne pas vous assurer ni descendre en rappel sur vos piolets ou votre dragonne.
- ◆ Lorsque vous débottez vos crampons à l'aide de vos piolets, prenez soin de ne pas heurter directement votre piolet contre les pointes de vos crampons. Évitez soigneusement tout impact sur le manche du piolet. De préférence, frappez vos crampons avec la lame, la panne ou le marteau de votre piolet ou -mieux- frappez le côté de votre chaussure, et non les pointes du crampon. Les pointes de crampons et autres objets pointus peuvent perforer la fibre de carbone de votre piolet. Protégez votre piolet des pointes de crampons et autres objets acérés afin de ne pas fragiliser ou endommager le manche.
- ◆ L'escalade sur glace est une discipline qui mène la vie dure aux piolets. Une utilisation régulière fragilise progressivement n'importe quel piolet.

## COMPOSANTS

### Lames

Les lames Titan, Laser et Fusion conviennent à tous les piolets modulaires Black Diamond à l'exception du piolet Venom qui exige une lame Venom. La lame Titan est la lame Black Diamond qui offre la durée de vie la plus longue ; elle est recommandée pour une utilisation polyvalente. La lame Laser excelle en glace raide et la lame Fusion est idéale pour le l'escalade mixte. Soyez conscient du fait que les lames de type conçues pour l'ascension de pentes raides ont une durée de vie moins longue que les lames de type.

### Marteau et Panne

Les versions marteau, panne et blank split head sont conçues spécifiquement pour convenir aux piolets modulaires split head.

### Dragonnes

Toutes les dragonnes pour piolets Black Diamond conviennent aux piolets Black Diamond sauf stipulation contraire dans la notice d'utilisation des dragonnes. Certains piolets Black Diamond sont vendus pré-équipés avec la dragonne Slider ou avec la dragonne Lockdown.

La dragonne **SLIDER** s'attache au poignet au moyen d'un tube coulissant en métal anodisé. Ce système pratique se ferme en toute sécurité, se règle avec rapidité et se manipule aisément. La dragonne Slider fonctionne particulièrement bien sur les piolets montagne plus longs mais ses performances sur piolets techniques sont également excellentes. Lorsque vous placez une protection ou que vous grimpez directement avec les mains, la dragonne Slider vous permet de laisser pendre vos piolets à vos poignets. Convient aux piolets d'une longueur de jusqu'à 85 cm.

La dragonne **LOCKDOWN** intègre une poignée ergonomique qui offre une qualité de confort supérieure. Le design de sa poignée offre une fermeture solide et parfaitement ajustée à votre poignet tout en s'ouvrant largement et rapidement pour une extraction accélérée de la main. Une boucle d'arrêt vous aide à déterminer le degré de serrage souhaité autour du poignet. La main se libère aisément de la poignée en tirant sur l'anneau de sangle prévu à cet effet, que ce soit avec un doigt ganté, le marteau ou la panne d'un piolet. Pour desserrer la dragonne à l'aide du marteau ou de la panne : ancrez votre piolet dans la glace et passez le petit anneau de sangle dans le marteau ou la panne puis tirez vers le bas

avec votre poignet. Il est possible de convertir la dragonne Lockdown en une dragonne pour “gaucher” en enfilant la sangle dans la poignée en sens inverse. La boucle d’arrêt doit toujours être orientée sur le dessus du poignet pour un maximum de confort. Convient aux piolets d’une longueur de jusqu’à 75 cm.

## **REGLAGE DE LA DRAGONNE DE VOTRE PIOLET**

Enfilez la paire de gants que vous utilisez habituellement pour grimper, déterminez la position de main que vous préférez pour tenir le manche du piolet lorsque vous grimpez. Passez votre poignet dans la dragonne puis réglez la longueur de dragonne de manière à pouvoir tenir cette partie du manche en gardant le poignet droit et la sangle de la dragonne tendue. Lorsque vous grimpez, la dragonne doit pouvoir soutenir votre main mais sans contrarier l’angle du poignet ni entraver la préhension du manche à l’endroit où vous le souhaitez.

### **Entretien de la dragonne**

Nous vous recommandons d’inspecter votre dragonne avant et après chaque utilisation afin de repérer tout signe de dommage et d’usure. Mettez immédiatement votre dragonne au rebut si :

- ◆ La boucle présente des fissures ou des déformations.
- ◆ Vous constatez la présence d’accrocs ou de trous, quels qu’ils soient, sur les sangles.
- ◆ Les sangles ont brûlé, roussi ou fondu.
- ◆ Vous constatez la présence d’effilochures sur les sangles ou si celles-ci ont subi une forte abrasion.
- ◆ Les coutures des sangles ont subi une abrasion ou présentent des signes d’usure.
- ◆ Les sangles se sont décolorées à la suite d’une exposition aux rayons ultraviolets.

**NE PAS** coudre, recoudre, brûler ni passer à la flamme les fils qui dépassent (sauf après avoir taillé la longueur de la dragonne), javelliser les sangles, modifier ou transformer votre dragonne de quelque façon que ce soit. Si votre dragonne présente un quelconque dommage, elle doit être immédiatement mise au rebut. Détruisez tout matériel réformé afin d’éviter une utilisation ultérieure.

**Remarque :** les sangles se mettent à pelucher légèrement au fur et à mesure des utilisations. Même si ce phénomène de léger “peluchage” n’est pas une source d’inquiétude, toute sangle qui aurait fondue ou qui présenterait un accrocs ou des signes de forte abrasion, exige la mise au rebut de la dragonne.

### **Grip réglable**

Certains piolets sont munis de grips réglables. Pour régler le grip à la taille de votre main, ôtez la vis et le pommeau puis ajoutez ou ôtez les entretoises fournies (Figure 1). Chaque entretoise mesure 5 mm. Chaque piolet est vendu avec 3 entretoises – ces entretoises pouvant être utilisées ensemble mais jamais plus de 3 à la fois. N’installez pas plus de 15 mm d’entretoises sur le grip car ceci risquerait de compromettre la résistance de l’attache du pommeau. Une fois définie la taille souhaitée, remplacez le pommeau et la rondelle, avec ou sans la pique, puis introduisez la vis et serrez.

**AVERTISSEMENT :** Ne pas utiliser plus d’entretoises que le nombre fourni. Ne modifier d’aucune façon les entretoises du grip.

### **Fang et Strike**

Les piolets Viper et Cobra sont fournis avec les accessoires Fang et Strike (Figure 2, a et b) (également vendus comme accessoires) pour vous offrir une aide supplémentaire en situation d’escalade sans dragonne et pour protéger vos phalanges pendant l’ascension. Il est possible d’ôter le Fang (a) et le Strike (b) lorsqu’un ancrage profond du manche est nécessaire ou lorsqu’un accès à l’oeillet de la pique est préféré.

**AVERTISSEMENT :** Le Fang et le Strike doivent être utilisés uniquement pour soutenir la main. **NE PAS** les mousquetonner ni les utiliser pour tout usage autre que le soutien de votre main. L’escalade sans dragonnes augmente vos risques de chute et de perte de votre piolet. **NE PAS** grimper sans dragonnes lorsque vous n’êtes pas encordé ou lorsque les conséquences d’une chute peuvent être graves.

### **PRECAUTIONS ET ENTRETIEN**

Les piolets exigent des soins d’entretien fréquents. Les lames qui présentent du jeu sont potentiellement dangereuses et peuvent endommager de manière irréversible la structure de la tête. Sur les piolets modulaires et semi-modulaires, serrez bien les vis. Pensez à vérifier les vis avant et au cours de chaque ascension. Pour serrer ces

vis, utilisez la clé fournie ou un autre outil adapté. Ne pas endommager le filetage en insérant la vis de manière incorrecte ou en serrant excessivement la vis.

Lorsque vous choisissez de ne pas fixer les accessoires à vos piolets, laissez les bouchons ou les vis dans les trous de montage pour éviter que l'eau ne pénètre dans le manche.

Sur tous les piolets, la lame et la pique doivent être aiguisées pour pouvoir mordre efficacement dans la glace. Aiguisiez-les à la main à l'aide d'une lime. A la meule, vous risqueriez de faire surchauffer le métal et de le détremper. Ne modifier aucune autre partie d'un piolet.

## **STOCKAGE ET TRANSPORT**

Après chaque utilisation de vos piolets, laissez-les sécher complètement avant de les stocker. Stockez vos piolets dans un lieu sec, à l'écart de la chaleur. Vous pouvez limiter les attaques de rouille en graissant légèrement toutes les parties métalliques à l'aide d'un antirouille. Tenez vos piolets à l'écart des substances corrosives telles que l'acide de batterie, les solvants et les sels. Utilisez des protège-pointes pendant le transport.

## **DUREE DE VIE**

Dans des conditions normales d'utilisation (de 20 à 50 jours par an), la durée de vie d'un piolet de Type est de 5 ans, celle d'un piolet de Type est de 3 ans et celle d'une lame remplaçable sur un piolet de Type est de 1 an. Une plus grande fréquence d'utilisation ou la pratique de l'escalade extrême peuvent réduire la durée de vie de votre piolet. Certains facteurs peuvent réduire sa durée de vie : le heurter contre des rochers, tordre la tête et la lame et faire du dry tooling.

## **INSPECTION ET MISE AU REBUT**

Inspectez vos piolets avant et après chaque utilisation afin de repérer tout signe d'usure ou de dommage éventuel.

### **Éliminez immédiatement tout piolet dont :**

- ◆ Le manche est tordu, fissuré ou bosselé.
- ◆ Le filetage des connexions a été forcé ou endommagé.
- ◆ La tête est tordue, fissurée, bosselée ou présente du jeu.
- ◆ Les rivets fixant le grip présentent du jeu.

◆ La pique est tordue, fissurée ou présente du jeu.

Si une quelconque pièce modulaire est endommagée ou excessivement usée, remplacez-la avant d'utiliser à nouveau votre piolet.

Le fait de limer votre piolet finit par le raccourcir et par modifier sa forme : il risque ainsi de ne plus se placer ni s'ancrer correctement dans la glace ou le rocher.

#### **Mettre une lame au rebut si :**

◆ Vous ne parvenez pas à revenir à l'angle et à la forme initiale de la lame en la limant (Figure 3).

◆ Celle-ci est tordue, fissurée ou déformée de quelque manière que ce soit, ou a subi un usage intensif pendant de nombreuses saisons. Vérifiez fréquemment l'état de votre lame.

◆ Les dents sont cassées ou excessivement usées.

#### **Mettre un marteau ou une panne modulaires au rebut si :**

◆ Le marteau ou la panne est tordu, fissure ou déformé.

Si un piolet ou un de ses composants est usé mais n'est pas endommagé de manière évidente, il peut néanmoins être nécessaire de le réformer. L'escalade mixte use les piolets et leurs composants beaucoup plus vite que la glace et la neige. Un choc contre une surface pointue peut considérablement fragiliser un piolet ou un composant du piolet, souvent de telle manière que l'impact est invisible à l'œil nu.

La fiabilité des piolets et de leurs composants est d'une importance vitale. Si vous avez un quelconque doute sur la fiabilité de votre piolet ou d'un de ses composants, mettez-le au rebut et procurez-vous en un neuf. A chaque fois que vous mettez au rebut une pièce de votre matériel, détruisez-la afin d'éviter toute utilisation ultérieure.

---

Les piolets Black Diamond sont conformes aux exigences de la norme EN 13089. Conformité contrôlée par CETE APAVE SUDEUROPE, BP193 13322 Marseille Cedex 16, France, organisme notifié numéro 0082.

## **MARQUAGES**

Vous pouvez trouver les marquages suivants sur les piolets Black Diamond :

**BLACK DIAMOND** : Nom du fabricant.

◆ : Logo Black Diamond



**CODE DATE** : Le nombre 4094, par exemple, indique que le piolet a été fabriqué le 94ème jour de l'année 2004.

La marque de conformité **CE** indique que Black Diamond et le présent produit répondent aux exigences de la Directive relative aux Equipements de Protection Individuelle (89/686/CEE), incluant la certification ISO 9001 (QUAL/1998/10072) et le contrôle conformément à l'Article 11B.

**CE 0639**: La certification et le contrôle sont assurés par l'AFAQ AFNOR International, organisme notifié numéro 0639.

**CE 0333**: La certification et le contrôle sont assurés par l'AFNOR Certification, organisme notifié numéro 0333.

Adresse de l'AFNOR : 11 rue Francis de Pressensé, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, France.

Essais de type effectués par CETE APAVE SUDEUROPE, BP193, 13322, Marseille Cedex 16, France, organisme notifié numéro 0082.

**NUMÉRO DE BREVET** : Les piolets Black Diamond sont protégés par les brevets américains suivants : N°5,768,727 N°5,425,176 N°5,996,235.

**(T)** : Indique que la lame et/ou le piolet sont certifiés de Type T et "conçus pour l'escalade sur glace raide". Les lames de Type T doivent répondre à des exigences de résistance plus élevées et ont une durée de vie plus longue que les lames de Type B.

**(B)** : Indique que le piolet et/ou la lame sont certifiés de Type B, et sont définis comme "Piolets autres que piolets techniques". Les lames de Type B conçues pour l'escalade sur glace raide ont une durée de vie moins longue que les lames de Type T. Si leurs sections sont plus fines afin d'améliorer les performances en escalade, en revanche elles ont tendance à se tordre ou à se rompre plus facilement en cours d'utilisation. Vérifiez fréquemment l'état de vos lames pour glace raide de Type B.

## LIMITES DE GARANTIE

Nous garantissons pour une durée de un an à partir de la date d'achat et seulement à l'Acheteur d'origine (Acheteur) que nos produits (Produits) sont exempts de défauts de matériau et de fabrication. Pour les lampes frontales, notre garantie est de trois ans. Dans le cas où l'Acheteur découvrirait un vice caché, l'Acheteur devra renvoyer le Produit à l'adresse d'achat. Si cela n'est pas possible, renvoyez-nous le Produit à l'adresse

indiquée. Ce Produit sera réparé ou échangé gratuitement. L'étendue de notre responsabilité se limite à la présente Garantie et prend fin au terme de la période de garantie applicable. Nous nous réservons le droit d'exiger une preuve d'achat pour toutes les demandes d'application de la Garantie.

#### **Exclusions de garantie :**

Sont exclus de cette Garantie l'usure normale du Produit (rayure et abrasion des carres, usure des semelles, etc.), les modifications ou les transformations non autorisées, l'utilisation incorrecte, l'entretien inadéquat, les accidents, l'emploi abusif, la négligence, les dommages, ou l'utilisation du Produit à des fins pour lesquelles il n'a pas été conçu. La présente Garantie vous confère des droits spécifiques et ne fait pas obstacle à l'application de la garantie légale prévue par le Code Civil. À l'exception des clauses expressément décrites dans la présente Garantie, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages directs, indirects, accessoires, ou autres types de dommages découlant ou résultant de l'utilisation du Produit. La présente Garantie exclut toute autre garantie, explicite ou implicite, notamment, mais non limitativement, toute garantie de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier (certains États/juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou consécutifs ni la restriction de garantie implicite. Par conséquent, les exclusions mentionnées ci-dessus peuvent ne pas vous concerner).

## DEUTSCH

### GEBRAUCHSANLEITUNG

#### **WARNUNG**

**Nur zum Eisklettern und Bergsteigen geeignet. Klettern und Bergsteigen sind gefährliche Sportarten. Informieren Sie sich vor dem Ausüben dieser Sportart über die damit verbundenen Risiken. Sie sind für Ihre Handlungen und Entscheidungen selbst verantwortlich. Lesen und verstehen Sie vor dem Einsatz dieses Produkts alle beiliegenden Anleitungen und Warnhinweise und machen Sie sich mit den richtigen Einsatzmöglichkeiten und Einschränkungen vertraut. Wir empfehlen allen Kletterern, sich für den Gebrauch dieser Ausrüstung schulen zu lassen. \*Wenn Sie diese Warnungen nicht lesen und nicht beachten, kann dies zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!**

*\* Eine Liste mit Bergführern, Bergführerbüros und Schulungsprogrammen kann von den örtlichen oder nationalen Bergführer-Verbänden bezogen werden.*

## EISGERÄTE

Die Black Diamond-Eisgeräte werden für den Gebrauch beim Bergsteigen und Eisklettern hergestellt. Einige Modelle wurden speziell zum extremen Mixedklettern (Eis und Fels) und Drytooling (vorwiegend Fels) entworfen.

### UMGANG MIT DEN EISGERÄTEN

Die richtige Technik beim Eisklettern stellt sich mit zunehmender Erfahrung ein. Die Fähigkeit, die Eigenschaften des Eises zu beurteilen und eine sichere Stelle zum Setzen der Schrauben und Eisgeräte zu finden, erfordert viel Übung und Einweisung durch erfahrene Eiskletterer. Dies kann auch ein noch so umfangreiches Studium von Fachliteratur nicht ersetzen. Ziehen Sie eine erfahrene Person zurate. Lernen und üben

Sie die richtigen Kletter- und Sicherungstechniken, bevor Sie sich auf Ihre Eisgeräte verlassen.

In den meisten Fällen sollten zwei Eisgeräte zum Klettern verwendet werden. Tragen Sie in Ihrem eigenen Interesse stets MINDESTENS ein Ersatzgerät sowie eine Ersatzhaue und einen Schraubenschlüssel mit sich. Die Mitnahme von Ersatzteilen ist unerlässlich, um einige der mit dem Eisklettern und Bergsteigen verbundenen Risiken zu reduzieren.

## **GRENZEN VON EISGERÄTEN**

Eisgeräte sind robust, aber nicht unzerstörbar. Jedes Teil eines Eisgeräts kann brechen. Bei Eisgeräten ist die Bruchgefahr geringer, wenn sich der Griff gerade unterhalb des Gerätekopfes befindet und er gerade nach unten belastet wird. Bei seitlichen und Drehbelastungen nimmt die Festigkeit von Eisgeräten ab und sie können nachgeben oder sogar brechen.

- ◆ Ein Bruch kann auftreten, wenn die Haue, der Hammerkopf oder die Schaufel in einem Felsspalt verklemmt sind und das Eisgerät stark durch Torsion belastet wird.
- ◆ Eine starke seitliche oder Drehbelastung kann den Schaft brechen.
- ◆ Selbst bei normaler Verwendung kann eine Haue brechen. Daher empfiehlt es sich, stets Ersatzhauen mitzunehmen.
- ◆ Beim Herunterfallen kann ein Eisgerät brechen oder schwere innere Materialschäden erleiden, die für das bloße Auge nicht sichtbar sind.
- ◆ Verwenden Sie die Eisgeräte oder Handschlaufen nicht zum Sichern oder Abseilen.
- ◆ Wenn Sie mit dem Eisgerät Schnee von den Steigeisen abklopfen, achten Sie darauf, dass das Eisgerät nicht direkt auf die Spitzen der Steigeisen trifft. Klopfen Sie auch nicht mit dem Schaft auf die Steigeisen. Verwenden Sie die Haue, die Schaufel oder den Hammerkopf. Am besten ist es jedoch, auf die Stiefelseite zu klopfen, um ein Auftreffen auf die Steigeisenspitzen zu vermeiden. Karbonfaser kann durch scharfe Gegenstände perforiert werden. Schützen Sie daher den Schaft Ihres Eisgeräts vor Steigeisenzacken und anderen scharfen Gegenständen, um Schäden und Schwachstellen am Schaft vorzubeugen.
- ◆ Eisgeräte werden beim Eisklettern stark beansprucht. Bei regelmässiger Verwendung leidet nach und nach die Festigkeit jedes Geräts.

## KOMPONENTEN

### Hauen

Die Titan-, Laser- und Fusion-Hauen sind für alle modularen Eisgeräte von Black Diamond geeignet, mit Ausnahme des Venom-Eisgeräts, für das die Venom-Haue erforderlich ist. Die Titan-Haue ist die widerstandsfähigste Haue von Black Diamond und wird für den Allround-Einsatz empfohlen. Die Laser-Haue zeichnet sich im Steileis aus, während die Fusion-Haue für das Mixedklettern konzipiert wurde. Berücksichtigen Sie, dass die für steile Routen geeigneten Hauen des Typs **(B)** weniger belastbar sind, als Hauen des Typs **(T)**.

### Hammer und Schaufel

Hammerköpfe, Schaufeln und Kopfstücke sind speziell für modulare Eisgeräte mit geteiltem Kopf konzipiert.

### Handschlaufen

Die Handschlaufen von Black Diamond können mit allen Eisgeräten von Black Diamond verwendet werden, sofern nicht anders in den Anweisungen für die jeweilige Handschlaufe angegeben. Manche Black Diamond-Eisgeräte sind mit bereits befestigten Slider- oder Lockdown-Handschlaufen ausgestattet.

Die **SLIDER**-Handschlaufe wird mithilfe einer Gleithülse aus eloxiertem Metall festgezogen. Dieses einfache System lässt sich fest verschliessen, einfach anpassen und sehr leicht bedienen. Die Slider-Handschlaufe funktioniert besonders gut mit längeren Eispickeln für den alpinen Bereich, ist aber auch hervorragend für technische Eisgeräte geeignet. Beim Setzen von Sicherungen oder beim Klettern mit den Händen hängen die Geräte mithilfe der Slider-Handschlaufe frei am Handgelenk. Für Geräte bis zu 85 cm geeignet.

Die **LOCKDOWN**-Handschlaufe bietet durch ihre ergonomische Form besonders guten Komfort. Das besondere Schiebeknoten-Design verschliesst die Handschlaufe fest am Handgelenk und lässt sich schnell und einfach lockern, um sie zu abzunehmen. Mithilfe einer kleinen Spange können Sie einstellen, wie eng die Handschlaufe das Handgelenk umschliessen soll. Mit der Fingerschlaufe kann die Handschlaufe mit einem behandschuhten Finger, dem Hammerkopf oder der Schaufel eines Geräts geöffnet werden. Platzieren Sie zu diesem Zweck das Eisgerät im

Eis, legen Sie die Fingerschlaufe über den Hammerkopf oder die Schaufel und ziehen Sie mit dem Handgelenk nach unten. Die Lockdown kann in eine Handschlaufe für Linkshänder umgewandelt werden, indem Sie das Gurtband an den entsprechenden Punkten einfach in die umgekehrte Richtung fädeln. Die Spange sollte sich immer an der Aussenseite des Handgelenks befinden; auf diese Weise bietet sie den besten Komfort. Für Geräte bis zu 75 cm geeignet.

## **SO STELLEN SIE IHRE HANDSCHLAUFE EIN**

Ziehen Sie die Handschuhe an, die Sie beim Klettern tragen werden, und probieren Sie aus, wie das Eisgerät beim Klettern am besten in der Hand liegt. Ziehen Sie die Handschlaufe über das Handgelenk und passen Sie die Länge so an, dass Sie den Griff wie im vorangehenden Schritt in der Hand halten können, wobei das Handgelenk gerade sein und sich die Handschlaufe auf Zug befinden sollte. Beim Klettern sollte die Handschlaufe einen Teil Ihres Körpergewichts auffangen. Sie sollte jedoch nicht den Winkel Ihres Handgelenks beeinflussen oder Sie daran hindern, den Griff in einer optimalen Position in der Hand zu halten.

## **PFLEGE VON HANDSCHLAUFEN**

Wir empfehlen, die Handschlaufe vor und nach jeder Verwendung auf Schäden und Abnutzung zu untersuchen. In folgenden Fällen muss die Handschlaufe sofort ausgesondert werden:

- ◆Die Schnalle weist Risse auf oder ist verbogen.
- ◆Das Gurtband weist Löcher oder Risse auf.
- ◆Das Gurtband ist verbrannt, angesengt oder angeschmolzen.
- ◆Die Nähte sind eingerissen oder das Gurtband ist stark abgenutzt.
- ◆Die Verstärkungsnähte sind durchgescheuert oder weisen Verschleisserscheinungen auf.
- ◆Die Farbe des Gurtbands ist durch Sonneneinstrahlung ausgebleichen.

Lose Nähte dürfen **NICHT** genäht, ausgebessert oder durch Ansengen entfernt werden (nur das Bandende nach Anpassen der Länge). Das Gurtband darf **NICHT** gebleicht oder modifiziert werden und auch die Handschlaufe im Ganzen darf auf keine Weise verändert werden. Wenn Ihre Handschlaufe irgendwelche Schäden aufweist, muss Sie sofort ausgesondert werden. Wenn Sie eine Handschlaufe oder sonstige

Ausrüstungsgegenstände aussondern, zerstören Sie sie, um eine weitere Verwendung zu verhindern.

Bitte beachten Sie: Im Laufe der Zeit wird das Gurtband mit einem leichten, durch Abrieb erzeugten Flaum überzogen. Dies ist noch kein Grund zur Beunruhigung. Wenn das Band jedoch angesengt ist, einreisst oder starke Abriebserscheinungen aufweist, muss die Handschlaufe ausgesondert werden.

## **EINSTELLBARER GRIFF**

Manche Eisgeräte haben verstellbare Griffe. Stellen Sie den Griff auf eine optimale Passform für Ihre Hand ein, indem Sie Schraube und Auflagefläche für die Finger entfernen und je nach Bedarf Abstandshalter hinzufügen oder entfernen (Abbildung 1). Jeder Abstandshalter ist 5 mm dick. Im Lieferumfang des Eisgeräts sind drei Abstandshalter enthalten, die alle gleichzeitig verwendet werden können. Es ist jedoch nicht möglich, mehr als drei Abstandshalter zu verwenden. Verlängern Sie den Griff mithilfe der Abstandshalter niemals um mehr als 15 mm, da sich dies negativ auf die Festigkeit des Griffs auswirken kann. Wenn Sie die gewünschte Grösse eingestellt haben, befestigen Sie die Auflagefläche und den Federring wieder mit der Schraube und ziehen Sie diese fest. Sie können das Eisgerät mit oder ohne Spitze montieren.

**WARNUNG:** Verwenden Sie nicht mehr als die im Lieferumfang enthaltenen Abstandshalter. Verändern Sie die Abstandshalter nicht.

## **Fang und Strike**

Im Lieferumfang der Eisgeräte Viper und Cobra sind die Zubehörteile Fang und Strike enthalten (Abbildung 2 a und b; auch einzeln als Zubehör erhältlich). Sie dienen zum Klettern ohne Handschlaufen und schützen gleichzeitig die Fingerknöchel. Das Zubehör Fang (a) und Strike (b) können entfernt werden, so dass der Geräteschaft leichter im Schnee versenkt werden kann oder wenn Sie den Einhängpunkt in der Spitze verwenden möchten.

**WARNUNG:** Fang und Strike dienen lediglich als Unterstützung für die Hand. Hängen Sie sich **NICHT** darin ein und verwenden Sie sie zu keinem anderen Zweck, ausser als Unterstützung für die Hand. Das Klettern ohne Handschlaufen erhöht das Sturzrisiko und das Fallenlassen der Eisgeräte. Klettern Sie **NICHT** ohne Handschlaufen, wenn Sie seilfrei klettern oder wenn ein Sturz schwere Konsequenzen nach sich ziehen würde.

## **PFLEGE UND WARTUNG**

Eisgeräte erfordern häufige Pflege und Wartung. Lose Hauen sind eine Gefahrenquelle und können Nut und Zunge am Kopf des Eisgeräts dauerhaft beschädigen. Bei modularen und halbmodularen Eisgeräten sollten die Schrauben stets festgezogen sein. Kontrollieren Sie die Schrauben vor dem Klettern und in den Pausen einer Route. Verwenden Sie zum Festziehen den im Lieferumfang enthaltenen oder einen anderen geeigneten Schraubenschlüssel. Durch Überdrehen und Verkanten kann das Gewinde beschädigt werden.

Wenn Sie keine Zubehörteile an Ihren Eisgeräten befestigen, lassen Sie die Schrauben in den Befestigungslöchern, um ein Eindringen von Wasser in den Schaft zu verhindern.

Bei allen Eisgeräten müssen Haue und Spitze scharf sein, um tief in das Eis eindringen zu können. Schärfen Sie die Teile von Hand mit einer Feile. Eine Schleifmaschine könnte das Metall überhitzen und schwächen. Verändern Sie keinen Teil des Eisgeräts.

## **LAGERUNG UND TRANSPORT**

Lassen Sie die Eisgeräte nach Verwendung vor dem Einlagern gründlich trocknen. Bewahren Sie die Eisgeräte an einem trockenen Ort ohne direkte Wärmeeinwirkung auf. Zur Verringerung der Rostbildung kann auf alle Metallteile ein Korrosionsschutzmittel dünn aufgetragen werden. Bewahren Sie Eisgeräte nicht in der Nähe von aggressiven Chemikalien wie Batteriesäure, Lösungsmitteln und Salzen auf. Um Ihre Eisgeräte sicher zu transportieren, bedecken Sie die scharfen Spitzen mit einem speziellen Schutz.

## **LEBENSDAUER**

Unter normalen Bedingungen (20 bis 50 Tage pro Jahr) beträgt die Lebensdauer eines Eisgerätes des Typs **(B)** 5 Jahre, eines Eisgeräts des Typs **(T)** 3 Jahre und einer austauschbaren Haue für ein Gerät des Typs **(T)** 1 Jahr. Ein häufigerer oder ein sehr intensiver Gebrauch kann die Lebensdauer verringern. Zu den Situationen, die die Lebensdauer verringern können, gehören Aufschlagen auf Fels, Verklemmen von Gerät/Haue in Rissen und Drytooling.

## **KONTROLLE UND AUSSONDERUNG**

Untersuchen Sie Ihre Eisgeräte vor und nach jedem Einsatz auf Schäden.



### **In folgenden Fällen muss das Eisgerät sofort ausgesondert werden:**

- ◆Der Schaft weist Risse auf, ist verbogen oder verformt.
- ◆Die mit Gewindeschrauben befestigten Verbindungen sind schief oder ausgerissen.
- ◆Der Kopf weist Risse auf, ist verbogen, verformt oder lose.
- ◆Die Nieten am Griff sind lose.
- ◆Die Spitze weist Risse auf, ist verbogen oder lose.

Wenn ein beliebiges modulares Teil beschädigt oder stark verschlissen ist, muss dieses Teil vor dem erneuten Einsatz des Eisgeräts ersetzt werden.

Durch wiederholtes Schärfen der Haue wird sie kürzer und ihre Form ändert sich. Dies führt dazu, dass Sie im Eis oder auf Hooks nicht mehr den richtigen Halt bietet.

### **In folgenden Fällen muss eine Haue ausgesondert werden:**

- ◆Beim Schärfen kann die ursprüngliche Form und der ursprüngliche Winkel nicht mehr erzielt werden (Abbildung 3).
- ◆Die Haue ist verbogen, weist Risse auf oder ist in irgendeiner Weise verformt. Das gleiche gilt, wenn die Haue schon über mehrere Winter hinweg verwendet wurde. Überprüfen Sie die Haue regelmässig.
- ◆Die Zähne sind gebrochen oder stark abgenutzt.

### **In folgenden Fällen müssen ein modularer Hammerkopf oder eine Schaufel ausgesondert werden:**

- ◆Der Hammer oder die Schaufel weisen Risse auf, sind verbogen oder verformt.

Auch wenn ein Eisgerät oder eine zugehörige Komponente keine äusseren Schäden aufweist, kann es so abgenutzt sein, dass es ausgesondert werden muss. Mixedklettern führt zu einem wesentlich stärkeren und schnelleren Verschleiss der Eisgeräte als der Einsatz in Eis und Schnee. Ein starker Schlag kann die Festigkeit eines Eisgeräts oder einer Komponente erheblich herabsetzen, auch wenn dies oft nicht sichtbar ist.

Es ist äusserst wichtig, dass Eisgeräte und Komponenten funktionstüchtig bleiben. Sofern auch nur die geringsten Zweifel an der Zuverlässigkeit eines Eisgeräts oder einer Komponente bestehen, sondern Sie diese aus und erwerben Sie eine neue. Wenn Sie einen Ausrüstungsgegenstand

aussondern, zerstören bzw. entsorgen Sie ihn, um eine weitere Verwendung zu verhindern.

---

Eisgeräte von Black Diamond erfüllen die Norm EN 13089. Die Zulassung erfolgt durch CETE APAVE SUDEUROPE, BP193 13322 Marseille Cedex 16, Frankreich, Zertifizierungsinstitut Nr. 0082.

## KENNZEICHNUNGEN

Die folgenden Zeichen befinden sich auf den Eisgeräten von Black Diamond:

**BLACK DIAMOND:** Name des Herstellers.

◆: Das Logo von Black Diamond.

**DATUMSCODE:** Wenn beispielsweise die Nummer 4094 zu lesen ist, wurde das Eisgerät am 94. Kalendertag des Jahres 2004 gefertigt.

Das **CE**-Konformitätszeichen besagt, dass Black Diamond und dieses Produkt die Anforderungen der Richtlinie zur Persönlichen Schutzausrüstung (89/686/EEC), inklusive ISO 9001-Zertifizierung (QUAL/1998/10072) und Überwachung gemäss Artikel 11B erfüllen.

**CE 0639:** Zertifizierung und Überwachung erfolgen durch AFAQ AFNOR International, Zertifizierungsinstitut Nr. 0639.

**CE 0333:** Zertifizierung und Überwachung erfolgen durch AFNOR Certification, Zertifizierungsinstitut Nr. 0333.

Adresse von AFNOR: 11 rue Francis de Préssensé, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, Frankreich

Die Typenprüfung erfolgt durch CETE APAVE SUDEUROPE, BP193, 13322 Marseille Cedex 16, Frankreich, Zertifizierungsinstitut Nr. 0082.

**PATENTNUMMER:** Die Eisgeräte von Black Diamond sind durch folgende US-Patente geschützt: #5,768,727 #5,425,176 #5,996,235.

**T**: Gibt an, dass das Eisgerät und/oder die Haue als „Typ T Eisgerät“ CE-zertifiziert wurde. Die Bezeichnung „T“ steht dabei für „Technical“ und weist darauf hin, dass das Eisgerät für das Steileisklettern konzipiert ist. Hauen dieses Typs müssen höhere Festigkeitsanforderungen erfüllen und sind strapazierfähiger als Hauen des Typs „B“.

**B**: Gibt an, dass das Eisgerät und/oder die Haue als „Typ B Eisgerät“ CE-zertifiziert wurde. Diese Eisgeräte sind keine technischen Eisgeräte

und kommen beim Steileisklettern seltener zum Einsatz. Zum Steileisklettern geeignete Hauen des Typs „B“ sind weniger belastbar als Hauen des Typs „T“. Solche Hauen weisen gegenüber „T“-Hauen einen dünneren Querschnitt und damit eine wesentlich bessere Penetration im Eis auf. Sie verbiegen oder brechen jedoch auch schneller. Überprüfen Sie die Steileishauen des Typs „B“ daher häufiger.

## **BEGRENZTE GEWÄHRLEISTUNG**

Wir gewährleisten dem ursprünglichen Käufer, der das Produkt aus dem Einzelhandel erworben hat (Käufer) für ein Jahr ab Kaufdatum, dass unsere Produkte (Produkte) frei von Defekten an Material und Ausführungsqualität sind. Unsere Garantie für Lampen beträgt drei Jahre ab Kaufdatum. Entdeckt der Käufer einen Defekt, sollte der Käufer das Produkt unverzüglich an das Geschäft, in dem es erworben wurde, zurückgeben und keinesfalls weiterverwenden. Sollte dies nicht möglich sein, sollte der Käufer das Produkt unverzüglich an die angegebene Adresse schicken. Das Produkt wird nach unserem Ermessen entweder repariert oder ersetzt. Dies ist der gemäss dieser Garantie gültige Haftungsumfang. Nach Ablauf der gültigen Garantiefrist wird jegliche Haftung ausgeschlossen. Wir behalten uns das Recht vor, für alle Gewährleistungsansprüche einen Kaufnachweis anzufordern.

### **Gewährleistungsausschluss:**

Wir bieten keine Garantie gegen normale Abnutzung und Verschleiss unserer Produkte (Beschädigung oder Abnutzung der Skikanten, Abnutzung der Schuhsohlen, etc.). Bei unerlaubten Veränderungen, unsachgemässer Verwendung oder Wartung sowie bei Unfällen, Missbrauch, Vernachlässigung, Beschädigung oder wenn das Produkt zu einem Zweck verwendet wird, für den es nicht entwickelt wurde, ist jegliche Haftung ausgeschlossen. Gemäss dieser Gewährleistung haben Sie bestimmte Rechte, die je nach Land, Staat oder Provinz variieren können. Über die in dieser Gewährleistung ausdrücklich aufgeführte Haftung hinaus übernehmen wir keine Haftung für direkte, indirekte, zufällige oder sonstige Schäden und Folgeschäden, die aus oder aufgrund der Verwendung unserer Produkte entstehen. Diese Gewährleistung gilt anstelle aller anderen Gewährleistungen, ausdrücklich oder stillschweigend, einschliesslich aber nicht begrenzt auf die implizierte Gewährleistung für die Handelsüblichkeit oder die Verwendungsfähigkeit

für einen bestimmten Zweck. (Einige Länder, Staaten oder Provinzen lassen den Ausschluss oder die Beschränkung der Haftung für direkte, indirekte, zufällige oder sonstige Schäden und Folgeschäden nicht zu, sodass die obengenannten Ausschlussklauseln für Sie möglicherweise nicht oder nicht in vollem Umfang zutreffen.)

ITALIANO

ISTRUZIONI PER L'USO

## **⚠ AVVERTENZE**

**Unicamente per l'arrampicata su ghiaccio e l'alpinismo. L'arrampicata e l'alpinismo sono pericolosi. Prima di parteciparvi, comprendere e accettare i rischi connessi a tali pratiche. Sei l'unico responsabile delle tue azioni e decisioni. Prima di utilizzare questo prodotto, leggi e accertati di aver compreso tutte le istruzioni e avvertenze allegate e familiarizza con le caratteristiche proprie del prodotto, il suo uso corretto, le sue capacità e limiti. Consigliamo fortemente ad ogni utente di far pratica nell'utilizzo dell'attrezzatura per raggiungere la corretta e necessaria domestichezza d'uso\*. Errori nella lettura e nel rispetto di quanto affermato in queste avvertenze possono portare a incidenti gravi o morte!**

*\* Una lista di guide alpine, di istruttori roccia, potrete chiederla al locale ufficio guide o richiederla presso la sede centrale del C.A.I.*

## **ICE TOOLS**

Gli attrezzi da ghiaccio Black Diamond sono progettati per l'utilizzo in ambiente alpino e per l'arrampicata su ghiaccio. Alcuni modelli sono progettati per ghiaccio estremo (ghiaccio, roccia e neve) e misto.

### **COME UTILIZZARE GLI ICE TOOLS**

Una buona tecnica in ghiaccio implica molta esperienza e capacità di interpretare le condizioni del ghiaccio e di capirne la sua solidità; non le trovate scritte in nessuna letteratura, solo l'esperienza è un valido aiuto che non può essere sostituito con nulla. Cercate istruttori qualificati. Imparate ed esercitatevi con la tecnica appropriata, applicando le tecniche di autosoccorso con i vostri attrezzi.

In molti casi dovrete sempre averne una coppia. Per sicurezza portatevi

sempre dei pezzi di ricambio per le vostre picche. È fondamentale per la propria incolumità avere con se dei pezzi di ricambio.

## LIMITI DEGLI ATTREZZI

I vostri attrezzi sono forti e resistenti, ma non indistruttibili. Qualsiasi parte potrebbe rompersi. La picca è molto più resistente quando il peso viene applicato lungo l'asse verticale, longitudinalmente. Le trazioni laterali e rotazionali sono da evitare e potrebbero fessurare o rompere l'attrezzo, come delle vigorose rotazioni nei due sensi orari quando le becche sono infisse nel ghiaccio o nella roccia.

- ◆ Vigorose rotazioni sono da evitare.
- ◆ Pesanti torsioni laterali o rotazionali potrebbero rompere le picche (in particolare la paletta).
- ◆ Usando normalmente gli attrezzi potrebbero rompersi comunque, portatevi sempre dei pezzi di ricambio.
- ◆ Lasciare sbattere gli attrezzi in parete, potrebbe danneggiarli seriamente con danni non visibili a colpo d'occhio.
- ◆ Non utilizzate la dragonne per assicurare o calare, neppure le vostre picche. Questi attrezzi sono progettati per sostenere il solo peso del corpo.
- ◆ Quando riponete i vostri ramponi con gli attrezzi da ghiaccio fate attenzione a non urtarli direttamente con le punte. Mantenete lontano da eventuali urti le vostre picche con i vostri attrezzi. Una buona idea è di riporli assieme agli oggetti metallici, becche, martelli palette ma posizionati contro la suola delle vostre scarpe da ghiaccio. Le picche in fibra di carbonio sono ancora più sensibili a questo problema.
- ◆ Il ghiaccio usura facilmente gli attrezzi anche se sono appositamente studiati per l'utilizzo sullo stesso, ricordatelo sempre.

## COMPONENTI

### Becche

La Titan, la Laser e la Fusion possono essere applicate su tutte le picche modulari di Black Diamond ad eccezione della Venom Ice Axe, che richiede la becca Venom Pick. La Titan Pick è la più resistente della produzione di Black Diamond ed è consigliata per tutti gli utilizzi. La Laser Pick eccelle su ghiaccio duro e la Fusion Pick è consigliata su misto.

Fate attenzione che le picche per la progressione sono meno resistenti delle altre picche.

### **Battente e paletta**

Il battente Split Head Hammer, la paletta relativa sono specifiche per gli attrezzi modulari.

### **Dragonne**

Tutte le dragonne di Black Diamond sono applicabili alle rispettive picche. Alcune sono già fornite all'acquisto con la specifica picca (Slider Leash o Lockdown Leash).

La **SLIDER** Leash viene fissata e stretta al polso tramite un tubetto di metallo anodizzato. È un metodo veloce, pratico e semplice. La Slider Leash è impiegata particolarmente in vie lunghe con impiego di molta tecnica. Quanto piazzate una protezione o arrampicate con le mani, la Slider Leash permette agli attrezzi di muoversi liberamente dai polsi. Regolatele alla lunghezza di 85 cm.

La **LOCKDOWN** Leash incorpora un polsino ergonomico per un miglior comfort. È progettato per stringere bene al polso e allo stesso tempo facile da aprire con una mano. Una fibbia permette di predeterminare quale misura stringerà il polso. Un anello permette al dito della mano a ad un attrezzo di aprire facilmente la dragone. Per aprirla con il battente o con la paletta, inseritele nell'anello e potrete stringere e/o allargare il polsino.

Convertite la Lockdown a "lefty" leash infilando la fettuccia attraverso la fessura nella direzione opposta. La fibbia di blocco dovrà essere all'esterno per il massimo comfort. Regolatele alla lunghezza di 75 cm.

## **COME REGOLARE LA DRAGONNE**

Indossate i guanti che normalmente utilizzate per arrampicare, determinate il grip ottimale del manico della picca. Con il polso infilato nella dragonne, regolate la lunghezza della stessa in modo che sia tesa sulla picca una volta avvolta al polso. Quando arrampicate, le dragonne dovranno aiutarvi a sopportare il peso senza modificare le inclinazioni dei polsi delle mani.

## **MANUTENZIONE DELLE DRAGONNE**

**Noi raccomandiamo di controllare le dragonne prima e dopo l'uso. Ritiratele immediatamente se:**

- ◆ Le fibbie sono rotte o piegate.
- ◆ Ci sono fori o sfilacciamenti nella fettuccia.
- ◆ La fettuccia è abrasa, bruciata o sfilacciata.
- ◆ Ci sono delle lacerazioni o abrasioni nella fettuccia.
- ◆ I rivetti sono abrasati.
- ◆ La fettuccia è scolorita per l'esposizione ai raggi solari.

**NON** cucite, ricucite o bruciate, (ad eccezione dopo un taglio per la regolazione), candeggiate la fettuccia, non modificate o cambiate in qualsiasi modo la stessa. Se si fosse danneggiata in qualche modo, ritiratela immediatamente. Dopo il ritiro distruggetela per prevenirne l'uso futuro.

**Nota:** la fettuccia diventa rugosa con l'uso. Comunque questo non significa non sia più sicura a meno che non sia abrasa seriamente, cosa che significherebbe un immediato ritiro.

### **Regolazione del Grip**

Alcune picozze da ghiaccio hanno l'impugnatura regolabile. Sistemare l'impugnatura rimuovendo il bullone e il puntale ed aggiungendo o togliendo i distanziatori forniti, in modo tale che l'impugnatura si adatti perfettamente alla misura della vostra mano (Figura 1). Ciascun distanziatore misura 5 mm. Ogni picozza viene venduta con 3 distanziatori che possono essere utilizzati insieme, ma mai in numero superiore a 3. Non montare mai più di 15 mm (0.6") di distanziatori sull'impugnatura. Ciò può compromettere la resistenza dell'attacco del puntale. Quando ottenete la misura desiderata, reinserire il puntale e la rondella, con o senza la punta, posizionare il bullone e stringere.

**ATTENZIONE: NON UTILIZZATE** più distanziali di quelli in dotazione, non modificarli.

### **Viper fang e la Strike**

La Viper e la Cobra sono fornite con Viper Fang e la Strike (Figura 2 a e b) (venduta anche come accessorio) per poter utilizzare le dragonne e proteggere le nocche delle dita durante l'ascensione. La Fang (a) e la Strike (b) possono essere rimosse per inserire la paletta o per poter utilizzare il foro posto sulla punta dell'asta.

**ATTENZIONE:** la Fang e la Strike dovrebbero essere utilizzate solo per



supportare le mani. Non utilizzata per altro scopo. La Viper Fang dovrà essere utilizzata solo con la Viper ice axes. Arrampicare senza dragonne aumenta il rischio di cadute e perdita degli attrezzi. Non arrampicate senza dragonne, diversamente eventuali cadute potrebbero essere pericolose o mortali.

## **MANUTENZIONE E CURA**

Gli attrezzi da ghiaccio richiedono particolare attenzione. Perdere una becca potrebbe essere particolarmente pericoloso. Negli attrezzi modulari e semi-modulari controllate e stringete bene le viti. Controllatele sempre, prima, durante e dopo la salita.

Quando le stringete, utilizzate l'apposita chiave. Non superate il livello massimo, potreste danneggiarle o danneggiare il filetto.

Tutti gli attrezzi dovranno essere molto affilati per essere efficienti. Affilateli spesso con la lima a mano. La mola potrebbe surriscaldare il metallo. Non modificate in nessun modo le parti degli attrezzi.

## **TRASPORTO E STOCCAGGIO**

Dopo l'uso, asciugateli con cura prima di riporli. Riponeteli in un ambiente asciutto lontano da sorgenti di calore. Per minimizzare il pericolo di ruggine, lubrificate le parti metalliche con un inibitore di ruggine oleoso. Tenete gli attrezzi lontano da materiali corrosivi quali acidi delle batterie, solventi e sale. Quando li trasportate coprite le parti aguzze con gli appositi gommini copri-punta.

## **VITA MEDIA**

Con un normale uso (dai 20 ai 50 giorni all'anno), la vita media di questi prodotti è di circa 5 anni per il fusto, di tre anni per le becche e per il ripiazzabile è di 1 anno. Un uso più frequente ridurrà significativamente la vita media. Alcune attività che potrebbero ridurre la vita media sono le battute sulla roccia, le rotazioni e l'arrampicata su misto in genere.

## **VERIFICHE ED EVENTUALE RITIRO**

◆ Verificate i vostri attrezzi da eventuali danneggiamenti prima e dopo l'uso.

**Ritirate immediatamente gli attrezzi se :**

◆ la becca è piegata, fessurata o ammaccata.

- ◆ ci sono dei problemi sugli innesti
- ◆ La testa è curvata, rotta o fessurata.
- ◆ I rivetti sono piegati o rotti .
- ◆ La punta è piegata o rotta o fessurata.

Se ogni parte modulare è danneggiata o eccessivamente usurata, dovrà essere sostituita prima dell'uso.

Affilando la becca, potrete accorciare i denti modificandone la forma; questo potrebbe, col passare del tempo, diminuire la tenuta degli stessi.

#### **Ritirate la picca se :**

- ◆ dopo averla affilata non ha più gli stessi angoli d'attacco e la stessa forma (figura 3)
- ◆ è piegata, fessurata, rotta o deformata in qualsiasi modo. Controllate le becche spesso.
- ◆ I denti sono rotti o usurati.

#### **Ritirate il battente o la paletta se:**

- ◆ il battente o la paletta sono fessurate, piegate o deformate o usurate.

Se un attrezzo è usurato ma non visibilmente danneggiato è giunta l'ora di riparlo e di non utilizzarlo più. Attrezzi aguzzi possono rovinare gli oggetti considerevolmente anche se non visibilmente ad occhio nudo.

È importante il suono degli stessi. Se avete dei dubbi di qualsiasi tipo, ritirateli ed acquistatene di nuovi. Ogni volta che ritirate un oggetto distruggetelo per prevenirne un uso futuro.

I prodotti da ghiaccio di Black Diamond sono conformi alle EN 13089 standards. Sono approvati e monitorati dalla CETE APAVE SUDEUROPE, BP193 13322 Marseille Cedex 16, Francia, notificato col numero 0082 sul prodotto.

## **MARCATURE**

Le seguenti marcature potrete trovarle sui prodotti Black Diamond

**BLACK DIAMOND:** nome del produttore.

◆ : logo Black Diamond

**DATE CODE:** come esempio, se apparisse il numero 4094, indicherebbe che l'attrezzo è stato prodotto il 94-esimo giorno del 2004.

Il marchio di conformità **CE** indica che la Black Diamond e questo prodotto soddisfano le richieste del Personal Protective Equipment Directive (89/686/EEC), inclusa la certificazione ISO 9001 (QUAL/1998/10072) e il monitoraggio effettuati secondo l'Articolo 11B.

**CE 0639:** Certificazione e monitoraggio effettuati dalla AFAQ AFNOR International, notified body number 0639.

**CE 0333:** Certificazione e monitoraggio effettuati dalla AFNOR Certification, notified body number 0333.

Indirizzo dell'AFNOR : 11 rue Francis de Préssensé, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, France

Analisi tipologica condotta da CETE APAVE SUDEUROPE, BP193, 13322, Marseille Cedex 16, France, notified body

**PATENT NUMBER:** i prodotti di Black Diamond sono protetti da brevetto U.S.: #5,768,727 #5,425,176 #5,996,235.

**(T)**: Indica che l'attrezzo e/o la becca sono certificati come Type T, "inteso per arrampicata su ghiaccio." Il Type T deve passare alti livelli di test per durata e resistenza più del Type B.

**(B)**: Indica che l'attrezzo e/o la becca sono certificate come Type B e sono definite come "attrezzi da ghiaccio".

Becche Type B sono meno resistenti del type T. Potrebbero essere più sottili e più performanti, ma possono danneggiarsi più facilmente. Controllate spesso le becche "type B".

## **GARANZIA LIMITATA**

Garantiamo per un anno dalla data di acquisto e solo nei confronti di un originale acquirente, che i nostri prodotti sono esenti da difetti nel materiale e nella lavorazione. Per le frontali la nostra garanzia è di 3 anni. Se l'acquirente scopre un difetto, deve spedire il prodotto al luogo d'acquisto. Nel caso ciò non sia possibile, rispedisci a noi il prodotto all'indirizzo fornito. Il prodotto sarà riparato e sostituito a nostra discrezione. Questa è l'estensione della nostra responsabilità nell'ambito di questo tipo di garanzia, e dopo il termine del periodo di applicazione della garanzia, questa responsabilità si esaurisce. Ci riserviamo il diritto di richiedere prove dell'acquisto per tutte le richieste di garanzia.

**Esclusioni di Garanzia:**

Non garantiamo i nostri prodotti per quanto riguarda il normale logorio (tagli nelle lamine e abrasioni, logorio delle soles esteriori, etc...). modifiche o alterazioni non autorizzate, utilizzo improprio, impropria manutenzione, incidenti, negligenza, danni, o se il prodotto è utilizzato per fini per i quali non è stato progettato. Questa garanzia fornisce il cliente di specifici diritti legali; inoltre egli può essere soggetto ad altri diritti che variano da stato a stato. Eccetto i casi citati in tale garanzia, la Black Diamond non è responsabile per danni diretti, indiretti, accidentali o di altro tipo derivanti dall'utilizzo del prodotto. Questa garanzia sostituisce tutte le altre garanzie, implicite o esplicite, incluse, ma non limitate a, implicite garanzie di commerciabilità o idoneità per scopi particolari (alcuni stati non permettono l'esclusione o limitazione di danni incidentali/consequenziali oppure permettono limitazioni alla durata di una garanzia implicita. In tutti questi casi le sovraccitate esclusioni non sono valide.)

**ESPAÑOL**

**INSTRUCCIONES**

**⚠ ATENCIÓN ⚠**

**Exclusivamente para escalada en hielo y alpinismo. La escalada y el alpinismo son peligrosos. Antes de practicarlos debes entender y aceptar los riesgos que conllevan. El responsable de tus propios actos y decisiones eres tú. Antes de utilizar este producto, lee y comprende todas las instrucciones y advertencias que lo acompañan, y familiarízate con la manera adecuada de usarlo, sus posibilidades y limitaciones. Aconsejamos que todo escalador reciba formación adecuada sobre el uso de este material.\* No leer o hacer caso omiso de estas advertencias puede acarrear lesiones graves o incluso fatales.**

*\* A través de asociaciones de guías nacionales o locales se puede obtener una lista de guías, servicios de guías y programas de formación.*

## **PIOLETS**

Los piolets Black Diamond están diseñados para su uso en alpinismo y escalada en hielo. Algunos modelos también están pensados para escalada mixta extrema (hielo, roca y nieve) y dry-tooling (la mayor parte roca).

### **UTILIZACIÓN DE LOS PIOLETS**

Una buena técnica de escalada en hielo requiere experiencia. Aprender a leer el hielo y a encontrar emplazamientos sólidos es algo que sólo se adquiere tras mucha práctica y aprendizaje, y eso no lo puede sustituir ningún manual o folleto, por completo que sea. Ponte en manos de instructores cualificados. Aprende y practica las técnicas adecuadas de escalada y autodetención antes de depender de tus herramientas de hielo.

En la mayoría de los casos deberás llevar dos piolets para escalar. Para ir más seguro, lleva siempre **AL MENOS** un piolet de recambio, así como

una hoja de repuesto y una llave para sustituirla. Llevar repuestos es fundamental para reducir algunos de los riesgos inherentes a la escalada en hielo y el alpinismo.

## LIMITACIONES DE LOS PIOLETS

Tus piolets son robustos, pero no indestructibles. Todos los componentes de un piolet pueden llegar a romperse. Los piolets son mucho más robustos cuando se tracciona verticalmente con ellos, es decir cuando su mango queda justo debajo de la cruz. Los esfuerzos laterales y de torsión castigan los piolets y pueden debilitarlos y llegar a romperlos.

- ◆ Retorcer con fuerza un piolet cuando su hoja, maza o pala están encajados en una fisura puede romperlos.
- ◆ Una carga fuerte, ya sea lateral o de torsión, puede partir el mango.
- ◆ Una hoja puede romperse incluso bajo un uso normal. Lleva siempre repuestos.
- ◆ Un piolet que se haya caído puede haberse roto o haber sufrido daños internos no apreciables a simple vista.
- ◆ No asegures ni rapeles de tus piolets o sus dragoneras.
- ◆ Cuando te sacudas con el piolet los zuecos de nieve que puedan formarse bajo los crampones, ten mucho cuidado en no golpearlo directamente contra las puntas del crampón. Evita dar golpes con el mango de un piolet. En su lugar, golpea tus crampones con la hoja, la maza o la pala de tu piolet o, mejor aún, golpea el lateral de goma de la bota, no las puntas de los crampones. Como la fibra de carbono se puede agujerear, debes proteger tu piolet de puntas de crampones y otros objetos cortantes para no debilitar o dañar el mango.
- ◆ La escalada en hielo castiga mucho los piolets. Un uso regular irá debilitando de manera gradual cualquier piolet.

## COMPONENTES

### Hojas

Las hojas Titan, Laser y Fusion sirven para todos los piolets modulares Black Diamond salvo el Venom, que requiere la hoja Venom. La hoja Titan es la más duradera de Black Diamond y se recomienda para uso general. La hoja Laser destaca en cascadas y la Fusion está pensada para escalada mixta. Ten en cuenta que las hojas del tipo **(B)**, pensadas para escalar en

cascadas, son menos duraderas que las hojas del tipo (T).

## MAZA Y PALA

La maza, pala y hoja del tipo Split Head están fabricadas específicamente para adaptarlas a los piolets modulares de cabeza con ranura.

### Dragoneras

Todas las dragoneras de Black Diamond sirven para los piolets de Black Diamond a menos que se indique lo contrario en las instrucciones de la dragonera. Algunos piolets de Black Diamond vienen de fábrica con las dragoneras Slider o Lockdown.

La dragonera **SLIDER** se ciñe a la muñeca mediante un tubo deslizante de metal anozidado. Ese sencillo sistema ciñe bien, se ajusta con rapidez y es fácil de usar. La dragonera Slider funciona especialmente bien con piolets de mango largo, pero también destaca en herramientas técnicas. Cuando se meten seguros o se escala con las manos, la dragonera Slider permite que los piolets cuelguen de las muñecas. Se adapta a piolets de hasta 85 cm.

La dragonera **LOCKDOWN** lleva medio giro en la cinta para hacerla más ergonómica y cómoda. Su sistema corredizo permite que se ciña bien a la muñeca, pero que pueda abrirse de manera sencilla y rápida para sacar la mano. Una hebilla de tope permite predeterminedir el apriete máximo sobre la muñeca. El bucle de suelta para abrir la dragonera puede usarse con un dedo, aunque se lleven guantes puestos, o también con la maza o la pala del piolet. Para abrir la dragonera con la maza o la pala, clava en el hielo la hoja del piolet, mete en el bucle de suelta la maza o la pala y tira hacia abajo con la muñeca. Puedes convertir la Lockdown en dragonera para zurdos con solo pasar la cinta por la ranura de la muñeca en la dirección opuesta. Para una máxima comodidad, la hebilla de tope debería quedar siempre en la parte externa de la muñeca. Se adapta a piolets de hasta 75 cm.

## CÓMO AJUSTAR LA DRAGONERA

Ponte los guantes con los que vayas a escalar y determina la altura a la que prefieres agarrar el mango cuando escales. Con la muñeca en la dragonera, ajusta la longitud de ésta de manera que puedas asir esa porción del mango con la muñeca recta y algo de tensión en la dragonera. Mientras escales, la dragonera debería sujetar algo de peso, pero sin

afectar al ángulo de tu muñeca o impedirte sujetar el mango en el punto más conveniente.

## **MANTENIMIENTO DE LA DRAGONERA**

Recomendamos que inspecciones tu dragonera antes y después de cada uso por si mostrara señales de estar dañada o desgastada. Desecha la dragonera de inmediato si:

- ◆ La hebilla presenta fisuras o dobleces.
- ◆ La cinta tiene algún desgarro o agujero.
- ◆ La cinta está quemada, chamuscada o derretida.
- ◆ La cinta presenta hilos sueltos o señales de fuerte abrasión.
- ◆ Las costuras muestran señales de desgaste o abrasión.
- ◆ La cinta está descolorida por exposición a la luz ultravioleta.

**NO** cosas, recosas, quemes o cauterices hilos sueltos (excepto tras cortar la cinta para dejarla en su longitud deseada); no laves la cinta con lejía, ni modifiques o retoques la dragonera en modo alguno. Si tu dragonera muestra algún tipo de daño, debes desecharla de inmediato. Cuando retires una pieza de material, debes destruirla para evitar que se siga utilizando.

Por favor ten en cuenta lo siguiente: las cintas se pelan un poco con el uso. Aunque un leve desgaste no sea motivo de preocupación, una cinta fundida, rasgada o muy erosionada hace imprescindible que cambies la dragonera.

### **Mango Regulable**

Algunas herramientas de hielo tienen el mango ajustable. Adapta el tamaño del mando al de tu mano quitando el tornillo y el pomo, y añadiendo o eliminando arandelas espaciadoras (Figura 1). Cada arandela tiene un espesor de 5 mm. Todas las herramientas vienen con 3 arandelas espaciadoras y se pueden dejar puestas las 3, pero no instalar más. Nunca instales más de 15 mm de grosor en arandelas para modificar la longitud del mango, pues eso podría comprometer la resistencia del anclaje del pomo. Cuando hayas dejado el mango a la longitud deseada, vuelve a poner el pomo y la arandela de cierre, con o sin el regatón, inserta el tornillo y apriétalo bien.

**ADVERTENCIA:** No uses más arandelas espaciadoras que las que se suministran con la herramienta. No modifiques las arandelas espaciadoras del mango.



## Fang y Strike

Los piolets Viper y Cobra llevan incorporados los soportes Fang y Strike (Figura 2, a y b), para facilitar su uso sin dragoneras y para proteger tus nudillos cuando escalas. El Fang (a) y el Strike (b) se pueden desmontar para que resulte más fácil clavar el mango del piolet o cuando se prefiera tener acceso al agujero del regatón.

**ATENCIÓN:** El Fang y el Strike sólo deben usarse para aguantar la mano. **NO** te ates a ellos ni los uses para otra cosa que no sea aguantarte la mano. Escalar sin dragoneras aumenta el riesgo de caída o de que se te caiga el piolet. **NO** escales sin dragoneras cuando vayas desencordado o cuando las consecuencias de una caída pudieran ser graves.

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Los piolets precisan de cuidados frecuentes y de mantenimiento. Las hojas flojas son un peligro potencial y pueden dañar de manera irreversible las ranuras y la lengüeta de la cabeza del piolet. En piolets modulares y semimodulares, mantén bien apretados los tornillos. Comprueba su apriete antes de escalar y mientras estás en la vía. Para apretarlos, usa la llave que venía con el piolet o una igual de adecuada. No pases de rosca el tornillo por apretarlo demasiado ni dañes la rosca por meterlo torcido.

En todos los piolets, la hoja y el regatón deben estar afilados para morder bien en el hielo. Afilalos a mano con una lima. Una muela de afilar podría sobrecalentar y debilitar el metal. No modifiques ningún otro componente de un piolet.

## CÓMO GUARDAR Y TRANSPORTAR LOS PIOLETS

Después de usar tus piolets, deja que se sequen por completo antes de guardarlos. Guarda tus piolets en un lugar seco y alejado de fuentes de calor. Para que el óxido les ataque lo menos posible, puedes lubricar ligeramente todos los componentes metálicos con algún producto que proteja del óxido. Mantén los piolets lejos de materiales corrosivos, como ácido de baterías, disolventes y sales. Durante el transporte, utiliza protectores para pico, regatón y pala.

## VIDA ÚTIL

Bajo un uso normal (entre 20 y 50 días por año), la vida útil de un piolet del Tipo **B** es de 5 años, de uno del Tipo **T** es de 3 años y una hoja de

respuesto de un piolet del Tipo ① es de 1 año. Si lo usas con mayor frecuencia o en escalada extrema, la vida útil de tu piolet puede acortarse. Algunas de las cosas que acortarían su vida son el golpearlo contra roca, retorcer el pico o la pala y escalar con ellos en roca (dry-tooling).

## **INSPECCIÓN Y DESCARTE**

Antes y después de cada uso inspecciona bien tus piolets por si mostraran señales de daño.

### **Retira un piolet de inmediato si:**

- ◆ El mango está doblado o presenta fisuras o abolladuras.
- ◆ Hay alguna rosca pasada o dañada.
- ◆ La cabeza está doblada, agrietada, abollada o floja.
- ◆ Los remaches que sujetan el mango están flojos.
- ◆ El regatón está doblado, suelto o agrietado.

Si cualquier componente de un piolet modular está dañado o presenta un desgaste excesivo, debe reemplazarse antes de volver a utilizar ese piolet.

Volver a afilar la hoja acabará haciéndola más corta y alterará su forma de modo que ya no entre y se agarre de manera adecuada tanto en hielo como en roca.

### **Desecha una hoja:**

- ◆ Cuando un afilado no consiga volver a dejar su punta con el ángulo y la forma originales (Figura 3).
- ◆ Si está doblada, deformada o presenta fisuras, o si se ha utilizado de manera intensiva durante más de unas pocas temporadas. Inspecciona la hoja con frecuencia.
- ◆ Si los dientes están rotos o desgastados en exceso.

### **Desecha la maza o la pala si:**

- ◆ La pala o la maza están dobladas, deformadas o presentan fisuras.

Si un piolet o alguno de sus componentes está desgastado, es posible que haya llegado la hora de desecharlo aunque no presente daños evidentes. La escalada mixta desgasta los piolets y sus componentes mucho más deprisa que el hielo y la nieve. Un golpe seco puede debilitar considerablemente un piolet o uno de sus componentes y ese daño, con frecuencia, puede no ser aparente a simple vista.

Resulta de vital importancia que tus piolets y sus componentes estén en buen estado. Si albergas alguna duda sobre la fiabilidad de un piolet o componente, deséchalo y consigue uno nuevo. Cada vez que deseches una pieza de material, destrúyelo para evitar que se vuelva a utilizar.

---

Los piolets Black Diamond cumplen la normativa EN 13089. Su aprobación la ha llevado a cabo la CETE APAVE SUDEUROPE, BP193 13322 Marseille Cedex 16, France, entidad homologada número 0082.

## MARCAS

En los piolets de Black Diamond pueden encontrarse las siguientes marcas:

**BLACK DIAMOND:** Nombre del fabricante.

◆ : Logotipo de Black Diamond

**CÓDIGO DE FECHA:** Pongamos como ejemplo que aparece el número 4094. Esto indicaría que el piolet se fabricó el día 94 del año 2004.

La marca de conformidad **CE** indica que Black Diamond y este producto cumplen con los requisitos de la Directiva de Equipamientos de Protección Personal (89/686/EEC), incluida la certificación ISO 9001 (QUAL/1998/10072) y su seguimiento de acuerdo al Artículo 11B.

**CE 0639:** Certificación y seguimiento llevados a cabo por AFAQ AFNOR International, entidad homologada número 0639.

**CE 0333:** Certificación y seguimiento llevados a cabo por AFNOR Certification, entidad homologada número 0333.

Dirección de AFNOR: 11 rue Francis de Préssensé, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, Francia

Pruebas llevadas a cabo por CETE APAVE SUDEUROPE, BP193, 13322, Marseille Cedex 16, Francia, entidad homologada número 0082.

**NÚMERO DE PATENTE:** Los piolets de Black Diamond están patentados con los siguientes números de patente de Estados Unidos: #5,768,727 #5,425,176 #5,996,235.

**T** : Indica que el piolet y/o la hoja están certificados como herramienta de hielo de Tipo T, es decir, «destinada para escalar en cascadas». Las hojas de Tipo T deben superar unas pruebas de resistencia más exigentes y son más duraderas que las hojas de Tipo B.

**(B)**: Indica que el piolet y/o la hoja están certificados como herramienta de hielo de Tipo B, es decir, «piolets no técnicos». Las hojas de Tipo B destinadas a la escalada en cascadas son menos duraderas que las hojas de Tipo T. Puede que tengan menor grosor para mejorar el rendimiento escalando, pero tienen también más probabilidades de doblarse o romperse durante su uso. Inspecciona con frecuencia las hojas de Tipo B.

## **GARANTÍA LIMITADA**

Garantizamos por un año desde la fecha de compra y sólo al comprador original (Comprador) que nuestros productos (Productos) están libres de defectos tanto de material como de montaje. Para las linternas frontales nuestra garantía es de tres años. Si el Comprador descubre un defecto cubierto por la garantía, el Comprador debe devolver el producto al lugar donde lo compró. Si eso no fuera posible, que nos devuelva el Producto a nosotros a la dirección indicada. El Producto será reparado o sustituido a nuestro criterio. Este es el alcance de nuestra responsabilidad bajo esta garantía y, cuando expire el periodo de garantía aplicable, se extinguirá dicha responsabilidad. Nos reservamos el derecho de requerir justificante de compra para cualquier reclamación relativa a la garantía.

### **Exclusiones de la garantía:**

Nuestra Garantía no cubre el desgaste normal de los Productos (como cortes y abrasiones con los cantos de los esquís, desgaste de suelas, etc.), así como tampoco modificaciones o alteraciones no autorizadas, uso inadecuado, mantenimiento inadecuado, accidentes, abusos, negligencias, daños o que el Producto se use para un propósito para el que no fue diseñado. Esta Garantía te otorga derechos legales específicos y puedes tener también otros derechos que varían según el estado. Salvo en los casos expresamente mencionados en esta Garantía, no seremos responsables por daños directos, indirectos, accidentales o de otro tipo que resulten del uso del Producto. Esta Garantía reemplaza a todas las demás garantías, expresas o implícitas, incluidas, pero no limitadas a, garantías implícitas de cualidad de ser comercializado o ser apto para una finalidad determinada (algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños o accidentales o sobrevenidos, o permiten limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que es posible que las exclusiones arriba indicadas no se apliquen en tu caso).

## JAPANESE

### ブラックダイヤモンド

## アイスツール 取扱説明書

※本製品をご使用になる前に必ずこの取扱説明書をお読み下さい。

※本文中の「イラスト」の文言は、英語解説文中のイラストに対応します。

### ▲ 警告 ▲

本製品はアイスクライミングと登山専用です。クライミングと登山は危険を伴う行為です。それらの行為を行う前に、起こりうる危険を理解し受け止める心づもりをして下さい。それらの行為中の行動と判断は本人の責任によるものです。本製品を使用する前に取扱説明書に記載されている全ての指示と警告を読んで理解し、本製品の性能と限界について熟知して下さい。また本製品を使用する全ての方は、道具の使い方について適切なトレーニングを行って下さい。この警告を守らなかった場合、死亡や重傷を負う可能性があります。

## アイスツール

ブラックダイヤモンド・アイスツールは登山およびアイスクライミング用に設計されており、いくつかのモデルは高難度のミックスクライミング(氷、岩、雪)やドライツーリング(岩主体)にも対応します。

## 使い方

アイスクライミングのテクニックは経験の積み重ねにより上達します。氷の状態を読み安定したセット箇所を見つける能力は、十分な経験と適切な指導によってしか得られません。どんなに優れたガイドブックも経験の代用にはなりません。道具を使用する前にアイスクライミングとセルフアレストの正しい技術を学び、十分に経験を積んで下さい。

通常アイスクライミングではアイスツールを2本使用しますが、それ以外に予備のアイスツールを最低1本とピック、レンチを携帯して下さい。予備の携帯はアイスクライミングと登山におけるリスク回避の基本です。

## 道具の限界

アイスツールには高い剛性がありますが、壊れることもあります。どんなパーツでも壊れないとは限りません。シャフトは真っ直ぐに持って鉛直方向に加重している時は丈夫ですが、横方向や回転の力を加えると強度が低下したり壊れたりするおそれがあります。

- ◆ピック、アッズ、ハンマーをクラックに打ち込んだ状態でシャフトを強く捻ると、ピックやシャフトを破損するおそれがあります。
- ◆シャフトに横方向や回転の力を強く加えると破損するおそれがあります。
- ◆通常の使い方をしていてもピックは折れる可能性があります。必ず予備のピックを携帯して下さい。
- ◆ルート中で落としてしまったアイスツールは、破損したり、たとえ目に見えなくとも深刻なダメージを受けているおそれがあります。
- ◆アイスツールとリーシュをビレイ/ラッペルアンカーとして使わないで下さい。
- ◆アイスツールを使ってクランボンの雪を落とす時は注意深く行って下さい。シャフトで直接クランボンの爪を叩いたりせずピック/アッズ/ハンマーでブーツ側面を叩いて下さい。特にカーボンファイバーシャフトの場合、クランボンの爪に当たると穴が開くおそれがあります。また鋭利なものでカーボンファイバーシャフトを傷つけないようにして下さい。
- ◆アイスクライミングでの使用はアイスツールにとって過酷です。どんなアイスツールでも通常の使い方によっても徐々に傷んでゆきます。

## コンポーネント

### ピック

ティタン、レーザー、フュージョンピックは、ベノムを除くブラックダイヤモンド・モジュラーアイスツールにフィットします。ベノムにはベノムピックがフィットします。ティタンピックはラインナップ中最も堅牢なためオールラウンドに使用できます。レーザーピックは急傾斜のアイスクライミングに適しており、フュージョンピックはミックスクライミングに適しています。クライミング用のタイプBピックは、タイプTピックより耐久性が劣ります。

### ハンマー、アッズ

モジュラーハンマー/アッズ/ヘッドブランクはスプリットヘッド式のモジュラーアイスツールにフィットします。

## リーシュ

全てのブラックダイヤモンド・リーシュは、取扱説明書で除外されていない全ブラックダイヤモンド・アイスツールに装着できます。

スライダーリーシュはスライド式の金属チューブで締め具合を調整します。この機構はしっかりと手首を固定でき、締め具合を簡単に調整できます。長めの縦走用アックスに最適ですが、テクニカルアックスにも適しています。クライミングやプロテクションセットの時にはアックスを手首にぶら下げておくことができます。85cmまでのアイスツールに対応。

ロックダウンリーシュはエルゴノミックツイストデザインを取り入れ快適な装着感を実現したモデルです。この機構は手首をしっかりと固定でき、素早く緩めることができます。また締め具合をあらかじめ設定できるストップバックルを備えています。リストバンドを緩めるフィンガーループは、グローブを装着した手でも操作しやすく、ハンマーやアッズを使って緩めることもできます。ロックダウンリーシュは出荷状態で右手用に組まれています。左手用に組むときはウェビングを手首のスロットから引き抜き、スロットの反対側から通し直して下さい。ストップバックルが必ず手首の外側にくるようにして下さい。75cmまでのアイスツールに対応。

## リーシュ長の調整

リーシュ長の調整は実際にクライミングに使うグローブを付けて行います。クライミングの際にグリップのどこを握りたいかを想定し、その位置を手首を真っ直ぐにして持つことができ、かつリーシュに適度なテンションが掛かるように調整して下さい。クライミングしている間、リーシュは手首の動きを限定したり、ベストポジションの保持を妨げることなく、体重の一部を支える必要があります。

## リーシュの手入れ

クライミングの前後にリーシュに傷みや磨耗が無いかを点検して下さい。以下のような症状がみられた場合、すぐに使用を止めて破棄して下さい。

- ◆バックルが割れたり曲がったりしている。
- ◆ウェビングに切れ目や穴が開いている。
- ◆ウェビングが焼けたり溶けたりしている。
- ◆ウェビングがほつれたりひどく磨耗している。

- ◆バータック（縫い目）が磨耗したりほつれたりしている。
- ◆ウェビングが紫外線によって退色している。

縫ったり、縫い直したり、ほつれた糸を焼きつぶしたり、ウェビングを漂白したり、その他いかなる改造もリーシュに加えないで下さい(購入後の末端処理を除く)。また少しでもダメージが見られる場合は直ちに使用を止め、再利用されないように破棄して下さい。

**注 意：**リーシュは普通に使ってもけば立ってきます。多少のけば立ちは差し支えありませんが、溶けたり裂けたりひどく摩耗している場合は使用を止めて破棄して下さい。

### **アジャスタブルグリップ**

いくつかのアイスツールにはグリップ長を調節できるグリップを採用しています。イラスト1のようにボルト、ポンメル(柄頭)、スパイクを一旦シャフトから取り外し、手のサイズに合わせてスペーサーの数を調整して下さい。スペーサー(5mm厚)は3個付属しており、3個同時に取り付けできますが、3個以上は取り付けしないで下さい。15mm以上にスペーサーを増やすと、ポンメル接続部の強度が低下するおそれがあります。スペーサーの数を決めたらポンメルとワッシャー、必要ならばスパイクをシャフトに戻し、ボルトをしっかり締めて下さい。

**警 告：**製品に付属している数以上のスペーサーを追加しないで下さい。  
またスペーサーに改造を加えないで下さい。

### **ファンク&ストライク**

ファンク&ストライク(イラスト2-a、b)はコブラ、パイパーに標準装備されているパーツ(別売も有り)で、リーシュレスでコブラ、パイパーを使う時に、シャフトを握る手を補助し、打撃から保護する役割があります。ファンク(a)とストライク(b)はシャフトを楽に振りたい時やスパイクホールを使いたい時に簡単に取り外すことができます。

**警 告：**ファンク&ストライクは握り手を補助する以外の用途には使えません。カラビナをクリップして加重したり、握り手の補助以外の用途に使ったり絶対にしないで下さい。また、リーシュレスで登るとシャフトから手を離して墜落したり、アックスを落としてしまうおそれがあります。ロープ無しで登る時や危険な墜落が予想される時は、必ずアックスリーシュを使用して下さい。



## 取り扱いと手入れ

アイスツールには入念な点検と手入れが必要です。ピックの取付が甘いと危険な上にヘッドの取付部分にダメージを与えてしまいます。モジュラー/セミモジュラータイプのアイスツールでは全てのボルトをしっかりと締めて下さい。使う前にボルトに緩みがないことを確認し、使用中も頻繁に点検して下さい。ボルトの締め付けには同梱の専用レンチもしくは適合レンチを使用して下さい。ネジ山を傷めるのでボルトを斜めに差し込んだり締め過ぎたりしないで下さい。

アクセサリパーツを外した時の取付穴はプラグもしくはスクリューで塞いで下さい。これによりシャフト内に水が浸入するのを防ぎます。

効果的な打ち込みのためにピックとスパイクを常に鋭く保って下さい。鉄工用のヤスリを使って手で研いで下さい。グラインダーを使用すると焼きが戻り金属が脆くなってしまいます。またピック、スパイクを研ぐ以外のいかなる改造も加えないで下さい。

## 保管と運搬

使用後は完全に乾燥させ、ストーブなどの熱源から離れた乾燥した場所に保管して下さい。錆を防ぐために全ての金属パーツに防錆潤滑剤を塗布して下さい。バッテリー液、溶剤など腐食物質を近づけないで下さい。持ち運ぶ時はピックやスパイクをプロテクターでカバーして下さい。

## 寿命

通常の使用(年間20~50日)でタイプBアイスツールの寿命は5年、タイプTアイスツールの寿命は3年、タイプT交換ピックの寿命は1年です。もっと頻繁に使用したり、ハードなクライミングを行うと、寿命は更に短くなります。岩を叩いたり、ねじりの力を加えるのも寿命を縮める要因です。ドライツールリングでの使用もアイスツールを激しく消耗させます。

## 点検と処分

使用前後に点検し、以下の症状がみられたら直ちに使用を止めて下さい：

- ◆シャフトに曲がり、クラック、へこみがある。
- ◆ヘッドに曲がり、クラック、へこみ、がたつきがある。
- ◆スパイクを固定するリベットにがたつきがある。
- ◆スパイクに曲がり、がたつき、クラックがある。

ピック、アックス、ハンマーなどのモジュラーパーツにダメージやひどい傷みがある時は、新しいパーツに買い替えて下さい。

ピックは研ぎ直しを繰り返すと短くなり、形状も変わって十分な支持力を発揮できなくなります。ピックに以下の症状がみられたら交換して下さい。

- ◆研ぎ直してもオリジナルの角度と形状に戻らない(イラスト3)。
- ◆曲がったりひびが入ったり変形がみられる。
- ◆数シーズンに渡ってハードに使用した。
- ◆ピックの歯が欠けたりすり減っている。

モジュラーヘッドパーツに以下の症状が見られたら使用を止めて下さい。

- ◆曲がったり割れたり変形している。

たとえ目に見えるダメージがなくても、使い込まれたアイスツールとモジュラーパーツには寿命が近づいています。ミックスクライミングでの使用はアイスクライミングや雪稜で使用するより早く道具を消耗させます。たとえ目に見えるダメージが無くとも、岩を叩いた時の鋭い衝撃が、アイスツールとモジュラーパーツを消耗させるからです。

アイスツールが健全な状態にあることはとても大切です。アイスツールの信頼性に少しでも不安を感じた時は使用を止めて新品に買い換えて下さい。処分する際は再利用されないように壊して下さい。

---

ブラックダイヤモンドアイスツールはEN13089に適合しており、下記機関により認証されています。

CETE APAVE SUDEUROPE

BP193 13322 Marseille Cedex 16, France.

(認証機関番号0082)

## マーキングの意味

製品に刻印されているマーキングには次のような意味があります。

BLACK DIAMOND：メーカー名

◆：ブラックダイヤモンドのロゴ

製造日：例えば4094の場合、2004年の94日目に製造されたことを表します。

CE：規格適合を表すCEマークは、ブラックダイヤモンドとその製品がPPE(個人保護器具)(89/686/EEC)の要求を満たし、ISO9001認証(QUAL/1998/10072)を含み、条項11Bに従って検証されていることを表します。

CE 0639：認証と検証はAFAQ AFNOR International(承認機関番号0639)によって行われています。

CE 0333：認証と検証はAFNOR Certification(承認機関番号0333)によって行われています。

AFNORの住所：11 rue Francis de Pressense, 93571 La Plaine Saint Denis Cedex, France

規格テストの運営機関：CETE APAVE SUDEUROPE, BP193, 13322, Marseille Cedex 16, France(承認機関番号0082)

特許ナンバー：ブラックダイヤモンド・アイスツールは米国で下記特許を取得しています。#5,768,727、#5,425,176、#5,996,235

Ⓙ：製品がタイプT(急傾斜の氷を登るために設計されたアイスツール)であることを表します。タイプTピックはタイプBよりも堅牢です。

Ⓑ：製品がタイプB(テクニカルモデル以外のアイスツール)であることを表します。タイプBのクライミングピックは、タイプTピックより耐久性で劣ります。タイプBのクライミングピックは先端部分を薄くしてありますが、硬い氷に使用すると高い確率で曲がったり折れたりします。急傾斜の氷でタイプBピックを使用する場合には、常に点検を怠らないで下さい。

## 限定付き製品保証

ブラックダイヤモンド・イクイップメント社は、第一購入者に限りご購入日から1年間、製品の品質および製造上の欠陥に対して無償で保証をいたします。ヘッドランプはご購入日から3年間です。欠陥が発見された場合はご購入店もしくは輸入代理店(住所は末尾に記載)へご返品ください。製品を無償修理または新品交換いたします。無償修理と新品交換を製品保証の限度とし、保証期間の終了をもって製品保証の責務も終了するものとします。ブラックダイヤモンド・イクイップメント社はすべての保証請求に対して、第一購入者であることの証明を求める権利を有します。

## 保証の除外項目

ブラックダイヤモンド・イクイップメント社は通常の損耗や摩耗(例：スキーエッジの減りや傷、ブーツソールの摩耗など)、製品の改造や改変、誤使用、誤ったメンテナンス、事故、過失、強い衝撃、あるいは製品の目的外使用に対して保証は適用いたしません。

**ブラックダイヤモンド日本総代理店**

**株式会社ロストアロー**

〒350-2213 埼玉県鶴ヶ島市脚折1386-6

TEL : 049-271-7113(ユーザーサポート)

e-mail : [info@lostarrow.co.jp](mailto:info@lostarrow.co.jp)

[www.lostarrow.co.jp](http://www.lostarrow.co.jp)