

## ブラックダイヤモンド

### キャメロット 取扱説明書

※本製品をご使用になる前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

#### キャメロットはどのようにクラックに効くのか？

キャメロットはカムそのものの動きと形状によってクラックに効かせることができます。SLCD(スプリング・ローディッド・カミング・デバイス=スプリングの力によってカムの角度を変えることにより、広い調整幅を持つプロテクションの総称)のカムは、イラスト1のようにカムの回転角度に関わらず、カム軸から引いた水平線とカム軸から岩への接点へ引いた線と作る角度(カムアングル、イラスト1-a)が一定に保たれるのが特徴で、コンスタントアングルカムと呼ばれています。カムが完全に開いた状態でも閉じた状態でもカムアングルは一定です。カムアングルが一定でないと、カムの回転角度によって支持性能が変化してしまいます。カムデザインを決定するにあたって、カムアングルが常に一定に保たれる対数螺旋が用いられています。

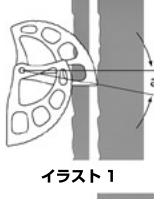


イラスト1

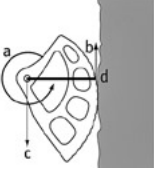


イラスト2

墜落してキャメロットに加重されると、カムは加重方向と逆方向に回ろうとします(イラスト2-a)。キャメロットが外れないためにはそれに見合うだけの力(イラスト2-b)が必要です。加重によりキャメロットに下方向の力(イラスト2-c)が働くとカムには開く力が働き、岩へ押さえつけられ(イラスト2-d)、岩との摩擦が増大し、これがキャメロットの支持力となります。

#### 警告:

- ・キャメロットは頑丈ですが壊れることもあります。性能を十分に発揮させるために良いコンディションに保ち、正しいセッティングをして下さい。
- ・全てのSLCDにおいて、加重時にクラックを押し広げようとする大きな力がカムに発生します。このためセット時にはしっかりしているように見えたフレークやブロックでも、壊してしまうおそれがあります。キャメロットは信頼できる硬い岩にセットして下さい。
- ・キャメロットを使用する前に取扱説明書を熟読し、使い方を十分に習得して下さい。クラッククライミングに熟練していない方は、山岳ガイドや経験者の指導を受けて下さい。

#### キャメロットのセット方法

- ・的確なサイズ選び、正しいセッティング、カムの角度が適切なこと、ステムが予想加重方向を向いていること、岩が硬いこと等が、キャメロットの支持力を左右する要素です。
- ・全てのカムが50%~90%閉じた状態で岩に接し、ステムが予想加重方向を向いている状態が理想的です。またBD独自のツインアクスル(2軸)構造により、カムが完全に開いた状態でもナッツのようにポトミングしてセットすることができます(イラスト3)。
- ・セッティングの練習は登りながらではなく、地面に立って届く範囲で行って下さい。
- ・クラックにセットする前に以下の項目をチェックして下さい。
  - 岩の見た目は硬そうですか？空洞になっている岩、柔らかい岩、脆い岩は避けて下さい。また、岩質が硬くてもエキスパンディングフレーク(加重すると開いてしまうフレーク)は大変危険ですので避けて下さい。
  - 岩に適度なざらつきがありますか？キャメロットはカムと岩との間に生じるフリクションによって支持力を発揮します。このため岩が磨かれていたり滑らかだったり、凍ったり濡れたりしていると、カムがスリップしてしまいます。またクラック内部に浮いた小石や粒子にセットすると、カムがオフセットしたり、加重した時に粒子が欠けるおそれがあります。

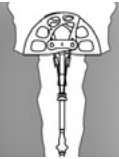


イラスト3

- ・クラックの幅に合ったサイズのキャメロットを選んで下さい。適度に閉じたキャメロット(イラスト4)は、開ききったキャメロット(イラスト13)よりはるかに高い支持力があります。
- ・ギアラックからキャメロットをはすし、トリガーバーを引いて下さい。
- ・カムを先にして、ステムを予想加重方向に向けながらクラックに入れて下さい(イラスト5)。



イラスト4

- ・トリガーバーから指を離し、カムを動作させて下さい。支持力を十分に発揮させるためには、4つ全てのカムが岩に接していなければいけません。
- ・キャメロットを予想加重方向に軽く引いて下さい。セット後に動いたり、回転しないことが重要です。ロープの流れによってセットした位置から動いてしまえば、長いランナーを使って下さい。

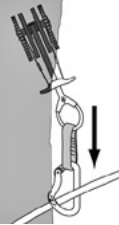


イラスト5

- ・ロープを通すカラビナは、スリング末端か本体のワイヤーループにクリップして下さい(イラスト6、7)。※ワイヤーループに直接カラビナを掛けてロープを通した場合、ユニット全体の強度が2kNに上下低下します。
- ・イラスト8、9のようなロープの通し方は絶対にしないで下さい。
- ・ピッチ全体を通してどのようにプロテクションをセットするかイメージできるように経験を積んで下さい。また、墜落を止めるのに1個のプロテクションだけに頼ることは絶対にしないで下さい。
- ・外側に広がっているフレアクラックに効かせるのはどのようなギアを使っても困難です。キャメロットはフレアクラックにも比較的有効ですが、フレアの度合いが大きいかほど支持力は低下します。

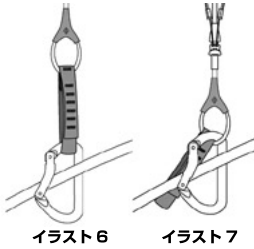


イラスト6

イラスト7

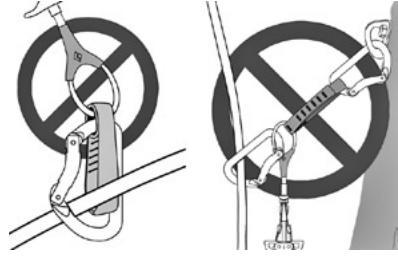


イラスト8

イラスト9

- ・キャメロットはフレキシブルシステムを採用しているため、エッジをまたいだ状態でも加重することはできませんが、そのような場合システムの強度を損なうおそれがあります。できるだけシステムを湾曲させずに加重して下さい。エッジをまたいだ状態で加重した場合は、使用後にステムにねじれがないか点検して下さい。プラスチック製外被の表面が切れたり割れたりしているだけなら使用可能ですが、ケーブルが露出していたら内部でほつれている可能性があります。
  - ・ハードな墜落によってワイヤーループが傷んだり、変形することがあります。使用後にケーブルがほつれていないか点検し、傷みが激しいときは使用を止めて破棄して下さい。
  - ・トリガーバーを完全に引ききってセットすると回収が困難になります。引き代には少し余裕を持たせてセットして下さい。
- 警告: キャメロットはプロテクションシステムを構成する1部分に過ぎません。そのルートにどのようなギアを揃えればよいかは判断が難しいことです。ギアの選択に自信が無い時は適切なガイドブックをお読み下さい。**

#### 危険なセッティング

- ・クラックの縁にセットしないで下さい(イラスト10)。クラックの外にカムが弾き出されるおそれがあります。
  - ・カムがオフセットした状態でセットしないで下さい。イラスト11では前2枚のカムの閉じ具合は適切ですが、後ろ2枚のカムは開き過ぎており、この状態では墜落を止めることはできません。イラスト12では左側のカムが開き過ぎており、この場合も墜落を止めることはできません。
  - ・イラスト13のように全てのカムが完全に開いた状態でもキャメロットは支持力がありますが、この場合はきちんとポトミングしていないので簡単に外れてしまいます。
- 危険: イラスト14のような奥が閉じた浅いクラックでは、ステムを予想加重方向に向けることができず、十分な支持力が得られないため墜落を止めることはできません。**

#### 強度表示

クライミングギアには破断強度が表示されています。破断強度はその強度に達したら壊れてしまうことを意味し、その強度までなら耐えられるということではありません。ブラックダイヤモンドでは破断強度を算出するに当たって厳密な製品試験を実施し、3シグマ法と呼ばれる高度な統計基準を採用しています。

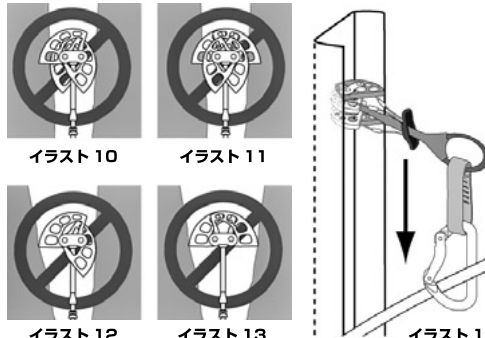


イラスト10

イラスト11

イラスト12

イラスト13

イラスト14

#### 定期点検

使用前後にトリガーの引きがスムーズであること、カムがスムーズに開閉すること、ひとつひとつのカムが独立して作動することを点検して下さい。

#### 手入れと保管

- キャメロットには適切な手入れが必要です。適切に保管し、定期的に点検することで長持ちさせることができます。
  - ・清潔で乾燥した直射日光の当たらない場所に保管して下さい。
  - ・熱源の近くに保管しないで下さい。
  - ・バッテリー液や溶剤などに触れないようにして下さい。
  - ・キャメロットの動きが渋くなったり、可動部分に泥や埃が溜まってきた場合、ぬるま湯で洗い流し、完全に乾燥させて下さい。乾燥後は潤滑剤を塗布し、はみ出した分をきれいに拭き取って下さい。
  - ・海水や潮風にさらされた場合、上の項と同じ手順で洗い流し、乾燥させてから潤滑剤を塗布して下さい。
  - ・カム軸がさびないようにこまめに潤滑剤を塗布して下さい。

#### 寿命

- 下記のような症状が見られたら使用を止めて破棄して下さい。
  - ・墜落によってカムが大きなダメージを受けている場合
  - ・カムが曲がったり欠けたり、変形している場合
  - ・カムの歯が擦り切れている場合
  - ・ワイヤーループが擦り切れたり、捻れている場合
  - ・スプリングが弱ったりダメージを受けている場合
  - ・ソウンスリングがひどくケバだったり、擦り切れたり、溶けたり、裂けたり、紫外線に長時間晒された場合、ソウンスリングを交換して下さい。スリング交換についてはお買い求めいただいたショップか輸入代理店にご相談下さい。
  - ・トリガーケーブルが傷んだ時は、ショップに修理を依頼されるか、別売のトリガーワイヤー交換キットをご利用下さい。
  - ・キャメロットにいかなる改造も加えない下さい。
  - ・クライミングギアの信頼性に疑問を感じている時の答えは簡単です: そのギアは正常ではありません。いかなるクライミングギアもいつかは壊れます。傷みが見られたり、壊れたり、信頼性に疑問があるギアは使用を止めて破棄して下さい。

#### 中古品について

中古品を譲り受けたり購入したりしないで下さい。また岩場で拾ったギアを使わないで下さい。製品を安全に使うためには使用履歴を把握している必要があります。どのような使われ方をしたのか履歴のわからない中古品は信頼できません。

#### EN12276

ブラックダイヤモンド・キャメロットはEN12276規格に適合し、認証番号は0082です。

#### マーキング

刻印されているマーキングには下記のような意味があります。  
BLACK DIAMOND: 製造者名  
USA: 生産国  
製造年月日: 例えば3096といった数字が印字されている場合、この製品は2003年の96日目に製造されたことを表します。メーカーが製品の製造/試験記録を追跡し、特定の製品と比較するために必要なものです。  
製品名とサイズ: 「Camalot」「.75」のように、製品名とサイズが表示されています。  
CE0639: 製品が「個人防護具に関する指令」(89/686/EEC)の第11B条項を満たしていること、ISO9001の認証を受けていることを表します。認証機関はAFAQ-ASCERT International (QUAL/1998/10072)  
116 Avenue Aristide Briand, B.P.83, F92225 Bagneux, Cedex, France  
該当するCEN製品試験に合格していることも表しています。  
破断強度: 例えば14kNと表示されている場合、破断強度が14kNであることを表しています。  
パテントナンバー 463377: キャメロットのデュアルアクスル機構は、アメリカ合衆国のパテントを取得しています。

#### 3年間保証

ご購入いただいたから3年間、第一購入者に限り、品質もしくは製造上の欠陥が見つかった場合無償交換いたします。欠陥が見つかった場合、ご購入店にお持ち込みいただくか、輸入代理店に直接お送り下さい。製品を無償にて新品交換いたします。無償交換をこの保証における責務の上限とし、保証期間の満了とともに、その責務も終了するものとします。

#### 保証の対象外

- 以下のケースは3年間保証の対象外となります。
  - ・通常の損耗
  - ・メーカーが認めている以外の部品を交換したり、製品に改造を加えたことによる損傷
  - ・間違った使い方や手入れによる損傷
  - ・事故、不注意、目的外の使い方をしたことによる損傷