



IMÁGENES DE GRIETAS DE REPTACIÓN EN SIERRA NEVADA (ARRIBA) Y GUADARRAMA.

GLIDING CREVICES IN SIERRA NEVADA (UP) Y GUADARRAMA.

Hacer una evaluación de la estabilidad del manto nivoso es una tarea para la que se necesita conocimiento, experiencia y tiempo. Pero hay ciertas pruebas que podemos hacer de una manera rápida y sencilla y que nos pueden proporcionar la información suficiente para respondernos a la pregunta: ¿bajo por esta ladera o no?

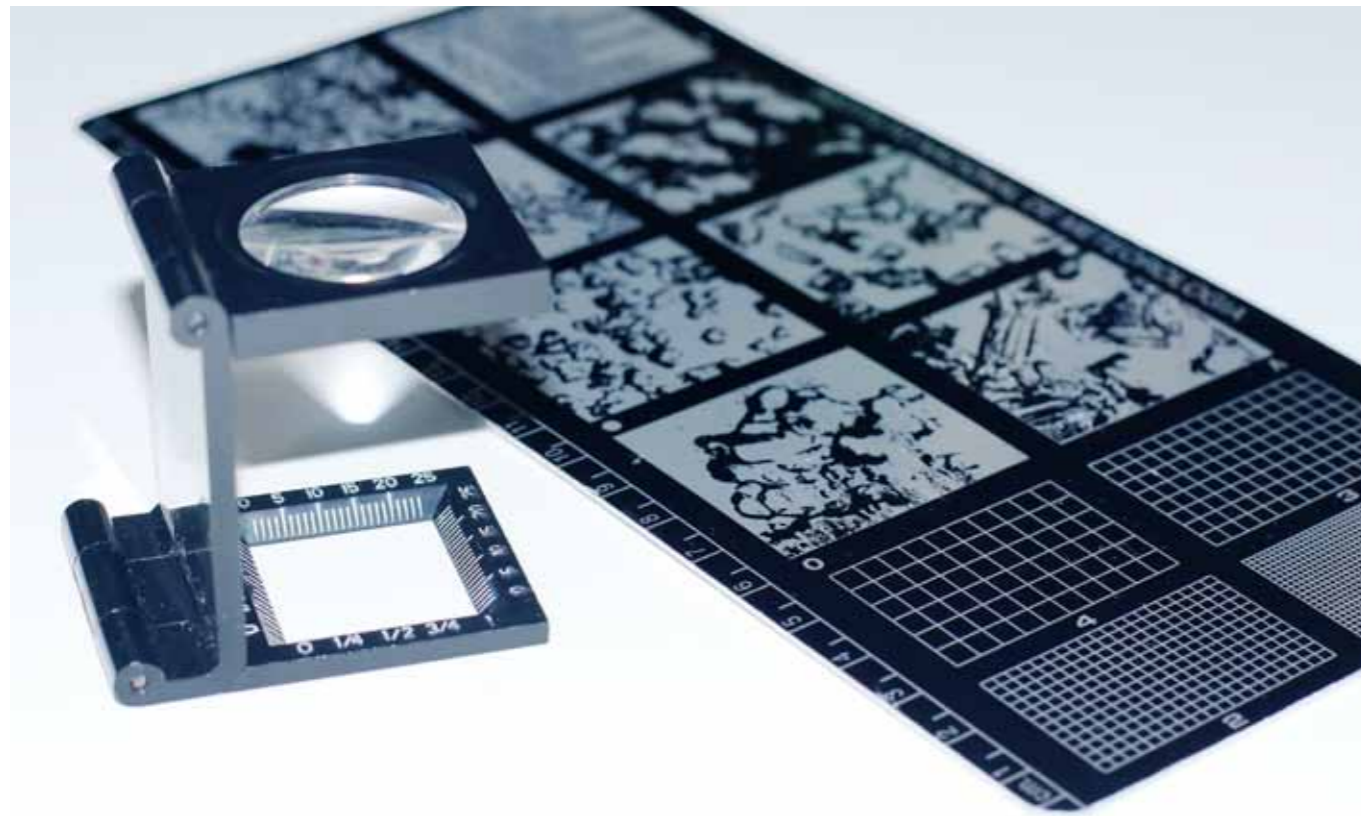
We often find crevices on the snow, mainly in springtime, when the snow blanket is old and has been through many phases of freezing, thawing and refreezing, and has also suffered compacting and all sorts of transformation processes (both internal and external) throughout days, weeks or even months. These crevices can be as deep as the layer (depth crevices).

Texto y fotos / Text & images: Equipo RECmountain

¿ES SEGURA ESTA LADERA?

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX





Desde luego, lo primero será hacer una buena planificación de la actividad días antes teniendo en cuenta las condiciones nivometeorológicas, el terreno por el que vamos a transitar y el tipo de personas que nos acompañarán (experiencia, técnica, capacidad,...). Justo antes de la actividad volveremos a evaluar estos tres factores nuevamente para determinar si nuestros planes son los más adecuados a las condiciones observadas en el terreno. Una vez en marcha, si tenemos dudas de alguna ladera concreta, volvemos a evaluar esos tres factores y nos plantearemos la pregunta ¿paso o no paso? (Os aconsejamos consultar el método 3X3 descrito en el libro "3X3 Avalanchas" de Werner Mürter publicado por Desnivel).

Es en este momento en el que podemos realizar un rápido estudio de la estabilidad del manto para tomar la decisión de seguir o renunciar. Éste consistirá en un sondeo somero del manto haciendo un agujero para estudiar las distintas capas, y un test de estabilidad para determinar la facilidad de deslizamiento de la nieve. El material necesario será la obligatoria trilogía arva, sonda y pala, y añadiremos una lupa de 6 u 8 aumentos (tipo cuentahilos) y una placa cristalográfica (pequeña chapa de aluminio con imágenes de los distintos granos de nieve) en donde esparcir la nieve para reconocerla. También nos ahorrará tiempo si llevamos una sierra de nieve, pero

Gliding crevices are not like the crevices in a glacier, as they are not usually so deep, and they appear on the snow, not on the ice. However, they arise from the same principle, and they can also be dangerous due to their depth, and to the fact that, sometimes, they can have a strong flow of thaw water below them.

These crevices are formed by the gliding of the nivous blanket, which is the slow movement of the snow blanket towards the valley, due to its weight and gravity, and it can also be favoured by a flat ground base (long grass, smooth rocky substratum) and/or dampness (from some milimetres to metres per day). The shape of the ground is also crucial. The concavities of the land are usually areas of compaction of the snow blanket; the convexities are areas of traction and prone to rupture.

This effect of progress or gliding of the nivous blanket, establishes a struggle between the ability to "hold on" to the ground and the downward force of traction. When the bed of the snow blanket is irregular, the traction force is not uniform and in the convex areas the gliding of the nivous blanket accelerates due to gravity and weight, the elasticity of the blanket not being enough to stretch out, and it breaks, tearing into crevices that are usually above cliffs or significant gradient changes.

For crevices to show up, or on the contrary, for the nivous blanket to stay unbroken and without ruptures,



IMÁGENES DE GRIETAS DE REPTACIÓN EN SIERRA NEVADA (ARRIBA) Y GUADARRAMA.

GLIDING CREVICES IN SIERRA NEVADA (UP) Y GUADARRAMA.

por su tamaño y peligrosidad a la hora de esquiar, aconsejamos que la pala de la trilogía lleve incorporada la sierra en el mango (tipo Beast saw de Ortovox).

Este proceso de evaluación del manto nos podrá llevar entre 10 y 15 minutos y tendremos unos valiosos datos objetivos que nos ayudarán en la toma de decisiones.

Procedimiento:

- ◆ Elección del emplazamiento: ladera segura, representativa y de 30° de inclinación.
- ◆ Excavado de 1,5 metros de profundidad máximo.
- ◆ Discriminación de los diferentes estratos, buscando las capas frágiles.
- ◆ Determinación del tipo de cristal de cada estrato con la lupa y la placa, buscando los granos de poca cohesión (nieve reciente, granulada, caras planas, cubiletes).
- ◆ Determinación de la dureza de cada estrato con el test del puño (introduciendo la mano sin hacer fuerza, primero con el puño

Gliding crevices are not like the crevices in a glacier, as they are not usually so deep, and they appear on the snow, not on the ice. However, they arise from the same principle, and they can also be dangerous due to their depth, and to the fact that, sometimes, they can have a strong flow of thaw water below them.

These crevices are formed by the gliding of the nivous blanket, which is the slow movement of the snow blanket towards the valley, due to its weight and gravity, and it can also be favoured by a flat ground base (long grass, smooth rocky substratum) and/or dampness (from some milimetres to metres per day). The shape of the ground is also crucial. The concavities of the land are usually areas of compaction of the snow blanket; the convexities are areas of traction and prone to rupture.

This effect of progress or gliding of the nivous blanket, establishes a struggle between the ability to "hold on" to the ground and the downward force of traction. When the bed of the snow blanket is irregular, the traction force is not uniform and in the convex areas the gliding of the nivous blanket accelerates due to gravity and weight, the elasticity of the blanket not being enough to stretch out, and it breaks, tearing into crevices that are usually above cliffs or significant gradient changes.

cerrado, con cuatro dedos por las yemas, un dedo, etc).

◆ Determinación de la humedad de cada estrato con el test del guante (cogiendo un puñado de nieve y apretándolo con el guante).

◆ Test de compresión: aislar un bloque de 30x30 con la sierra en el frente abierto del agujero y con la pendiente por arriba; colocar la hoja de la pala plana sobre él y someterlo a tres series de diez golpes cada una (con movimiento desde la muñeca, desde el codo y finalmente desde el hombro); Observar el número de golpe en el que ha colapsado y cómo es el plano de deslizamiento del bloque y su profundidad.

Resultados:

◆ Debemos tener en cuenta el espesor de nieve reciente con un índice de dureza según el test del puño de muy blanda (metiendo el puño) o blanda (metiendo los cuatro dedos). Con espesores de 50 cm debemos evitar pendientes de más de 45°, y de 90 cm las de más de 30°.

◆ Las capas muy húmedas, que mojan o escure agua al hacer el test del guante, pueden producir deslizamiento de aludes de fusión.

◆ Las capas que están compuestas por granos de poca cohesión, aún siendo sólo de milímetros de espesor, son las susceptibles de colapsarse o desmoronarse y producir aludes de placa.

◆ El test de compresión nos indicará la carga con la que un alud de placa sobreviene. Si rompe al aislar el bloque o apoyar la pala, tenemos un manto muy inestable con posibilidad de aludes incluso espontáneos. Si rompe en la primera tanda de 10 golpes tenemos un manto inestable pudiendo romper con el paso de varias personas o incluso de una sola. Si rompe en la segunda tanda de 10 golpes tenemos un manto sólo relativamente estable y debemos tomar medidas de reducción de riesgo.

Y si todavía no tenéis mochila con ABS, portaos bien y pedidsela a los Reyes Magos. Los precios empiezan a ser algo más asequibles y existen modelos como los de Ortovox, que puedes poner y quitar de una mochila a otra según el tipo de actividad que vayamos a realizar. Hoy por hoy el mejor sistema para sobrevivir a una avalancha.

Advertencia: este tipo de evaluación de estabilidad del manto debe hacerse con personas experimentadas hasta adquirir la experiencia suficiente. ■

Gliding crevices are not like the crevices in a glacier, as they are not usually so deep, and they appear on the snow, not on the ice. However, they arise from the same principle, and they can also be dangerous due to their depth, and to the fact that, sometimes, they can have a strong flow of thaw water below them.

These crevices are formed by the gliding of the nivous blanket, which is the slow movement of the snow blanket towards the valley, due to its weight and gravity, and it can also be favoured by a flat ground base (long grass, smooth rocky substratum) and/or dampness (from some millimetres to metres per day). The shape of the ground is also crucial. The concavities of the land are usually areas of compaction of the snow blanket, the convexities are areas of traction and prone to rupture.

This effect of progress or gliding of the nivous blanket, establishes a struggle between the ability to "hold on" to the ground and the downward force of traction. When the bed of the snow blanket is irregular, the traction force is not uniform and in the convex areas the gliding of the nivous blanket accelerates due to gravity and weight, the elasticity of the blanket not being enough to stretch out, and it breaks, tearing into crevices that are usually above cliffs or significant gradient changes.

For crevices to show up, or on the contrary, for the nivous blanket to stay unbroken and without ruptures, there are two critical factors: viscosity (the resistance to movement) and plasticity (the ability to deform without breaking). Both characteristics are highly dependent on temperature. At low temperatures, fresh snow has a higher plasticity but a lower viscosity than transformed snow. When the temperature rises, plasticity also rises, and viscosity reduces. The maximum of plasticity and minimum of viscosity can be found in wet snow (0°C) with a high liquid water content. In cases of low viscosity of the nivous blanket, it can break, plate rupture, unmistakable sign of high avalanche risk.

For crevices to show up, or on the contrary, for the nivous blanket to stay unbroken and without ruptures, there are two critical factors: viscosity (the resistance to movement) and plasticity (the ability to deform without breaking). Both characteristics are highly dependent on temperature. At low temperatures, fresh snow has a higher plasticity but a lower viscosity than transformed snow. When the temperature rises, plasticity also rises, and viscosity reduces. The maximum of plasticity and minimum of viscosity can be found in wet snow (0°C) with a high liquid water content. In cases of low viscosity of the nivous blanket, it can break, plate rupture, unmistakable sign of high avalanche risk. ■