

Оптиката

Оптиката е съществена част от осветлението. Тя позволява повече или по-малко концертиране на светлината, излъчвана от светлоизточника - например крушки с жичка, флуорисцентно осветление или светодиоди.

Оптиката е фиксирана или регулируема, за да даде възможност за адаптиране на светлинния сноп според желаното осветление и неговото приложение.

Тя може да се състои от един рефлектор, от една леща или и от двете.

Рефлекторите функционират като огледало, насочвайки светлината в определена посока. С вдлъбната или плоска форма, всички рефлектори имат вътрешен подобен на огледало слой, който пречупва светлината.

Лещите се произвеждат от стъкло или прозрачна пластмаса и позволяват да се произвеждат устройства със сравнително малък обем. В зависимост от тяхната геометрия, те могат да събират или да разсейват светлинните лъчи.

В зависимост от светлоизточника, челните лампи на Petzl са с:

- един рефлектор (крушките с нажежаема жичка),
- една леща (силните светодиоди).

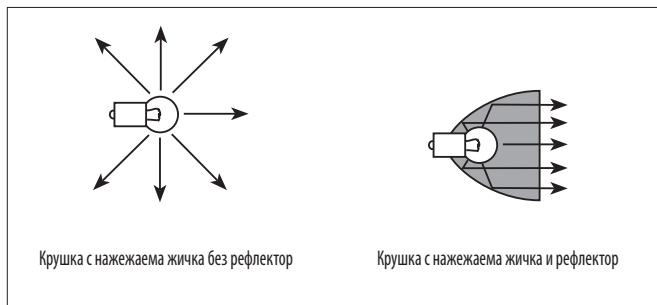
Рефлекторите

Челните лампи, снабдени с крушка с нажежаема жичка, имат специален рефлектор, за да се събират напред лъчи, излъчвани от светлоизточника. Например светлината, която се разсейва настрани и назад от крушката.

Геометрията на всеки рефлектор на Petzl е определена по изключително точен начин, за да осигури максимална ефективност (коефициент на полезно действие, хомогенност на снопа и др.).

Рефлекторите на Petzl са конструирани по такъв начин, че да ограничат несъвършенствата на светлинния сноп, дължащи се на формата на жичката, качеството на стъклото на крушката или наличието на два различни светлоизточника.

По принцип рефлекторите са покрити с огледален слой.

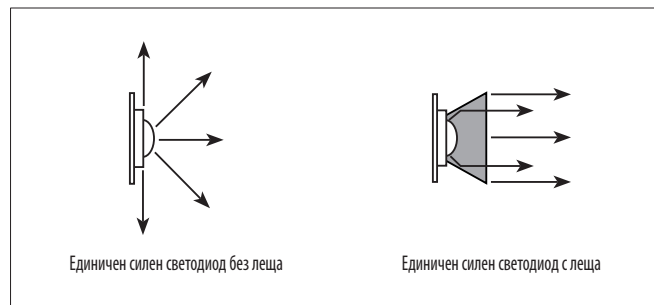


Регулиране на снопа

Челните лампи на Petzl с рефлектор предлагат възможност за регулиране на дължината и широчината на снопа (ефект zoom).

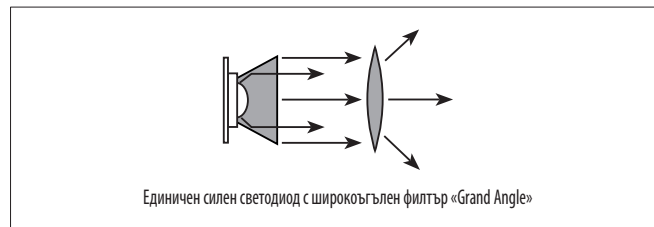
Лещите

В сфера силните светодиоди излъчват светлина на 180°. Благодарение на лещите лъчевият сноп се събира пред лампата в зависимост от желания ъгъл и в целия радиус на излъчване. Лещите на Petzl са създадени, за да оптимизират ефективността на осветлението (коефициент на полезно действие, хомогенност на снопа).



Широкоъглни филтри "Grand Angle"

Челните лампи, екипирани с една леща, излъчват сходящ силен сноп, предназначен да осветява на дълго разстояние. За да се промени снопа в по-широкоъглен, Petzl създаде подвижния дифузен филтър "Grand Angle", който се състои от многобройни малки лещи.



Специфичен случай на цилиндричните светодиоди с диаметър 5 mm

Конструкцията на тези светодиоди, използвани при някои челници на Petzl, се състои от една леща и един рефлектор (основа за светлоизточника). Поради този факт, излъчваната от тях светлина е под един предварително определен и фиксиран ъгъл. За по-добра светлинна ефективност Petzl добавя към някои оптични блокове, снабдени с цилиндрични светодиоди, цветно покритие.

