

# Техническа информация за осветлението

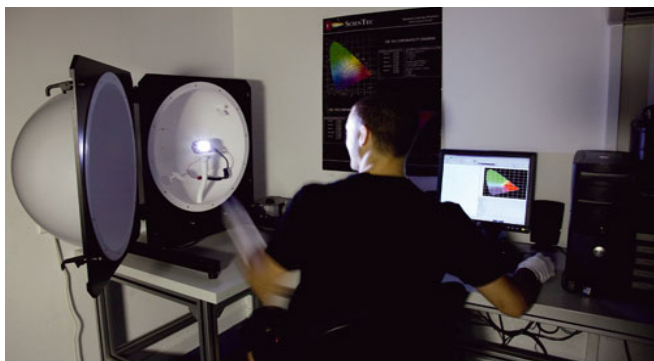
## Ефективност на осветлението

### Измерване фотометричните величини на осветлението

За да измери максимално точно ефективността на осветлението от челните лампи Petzl разработи много подробна система за измерване. Данните се отразяват в един протокол. Получените резултати дават възможност за директно сравняване на величините, характеризиращи осветлението, при различните челни лампи. Така потребителят по-лесно може да избере подходящия за съответната работа продукт, съгласно критерии, които трябва да се съгласуват.

### Протокол на Petzl за измерване

Тестовите се извършват в лаборатория като се изпитват пет напълно еднакви челни лампи, избрани случайно от производствената верига. Челните лампи се тестват една по една с два комплекта нови батерии или с нови акумулаторни батерии, идентични на тези, с които се продава лампата. Лампите, продавани без батерии, се тестват с качествени нови алкални батерии. За да се гарантират подходяща среда и достоверни резултати, особено що се отнася до показателите на батериите и акумулаторните батерии, всички измервания се извършват при температура 20°C. Обявените данни за всеки параметър са усреднените стойности от 10 измервания (пет лампи с два енергийни източника).

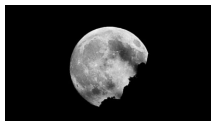


Измерване на фотометрични величини в лаборатория - Снимка: T.Marchand

### Минимална осветеност

Преди да се пристъпи към измерване на дължината на светлинния сноп и продължителността на светене с едни батерии, трябва да се определи минималното количество светлина, под което челната лампа не е ефикасна, т.е. когато нивото на осветеност не позволява задоволителна видимост. Petzl приема, че минималната стойност, при която осветеността е задоволителна, е 0,25 lux.

Тази минимална стойност се използва като отправна точка за измерване дължината на снопа и времето на работа.

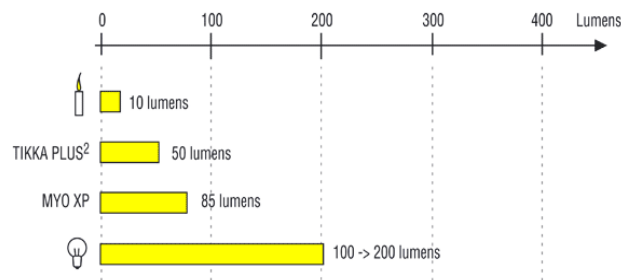


### Светлинен поток

Светлинният поток показва цялото количество светлина, което даден осветител излъчва във всички посоки. Единица мярка за измерване на светлинния поток (количеството светлина) е лумен (lm). Два източника на светлина могат да имат еднаква дължина на снопа, но да светят с различна интензивност. Както дължината на снопа, така и първоначалният светлинен поток намаляват едновременно с изчерпването на енергийния източник. Petzl измерва светлинния поток в режим с максимална мощност, това позволява за се разбере максималния светлинен капацитет на всяка лампа.

#### Няколко примера за светлинния поток:

- пълнолуние: 0,25 лумена,
- светлина от свещ: 10 лумена,
- нощна добре осветена улица: 20 - 70 лумена,
- домашно осветление: 100 - 200 лумена,
- осветен стадион или спортна зала: 1500 лумена.



### Адаптиране интензитета на осветлението

Необходимостта от светлина се променя в зависимост от конкретната ситуация. Затова челните лампи на Petzl предоставят възможност за регулиране на осветлението.

Повечето челни лампи със светодиоди предоставят избор между 3 различни режима на осветление: максимален, оптимален и икономичен. Потребителят може да адаптира осветлението към вида на извършваната дейност (избирайки силата на светлината) и към необходимото за нея време.

Тези 3 режима се допълват от един мигащ режим, полезен, за да сигнализирате присъствието си (при спасителна дейност, изгубване и др.), който работи изключително дълго време, както и червено осветление, запазващо адаптацията на око към тъмнината.

### Режим Boost за още по-силна светлина

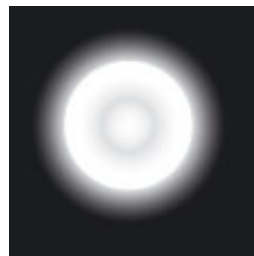
Благодарение на силния светодиод някои челни лампи предлагат и режим Boost: само с натискане на един бутон, светодиодът излъчва за 20 секунди около 50% повече светлина в сравнение с максималния режим.

### Време на работа

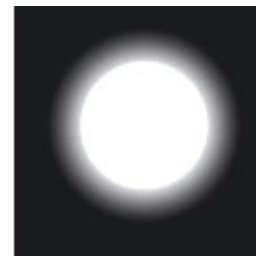
Времето на работа съответства на времето, през което челната лампа създава осветеност по-голяма или равна на 0,25 lux на разстояние 2 метра. Когато осветеността, произвеждана от челната лампа, е под това ниво, считаме количеството светлина за незадоволително: за да се придвижваме, да четем или да извършваме друга дейност.

### Хомогенност на светлинния сноп

Светлинният сноп, излъчван от челните лампи Petzl е хомогенен. Този сноп съдържа също и една остатъчна част лъчи, много по-широка от основния сноп. Тази периферна светлина повишава удобството при употреба, като допринася за по-универсално приложение на челната лампа.



нехомогенен сноп лъчи



хомогенен сноп лъчи

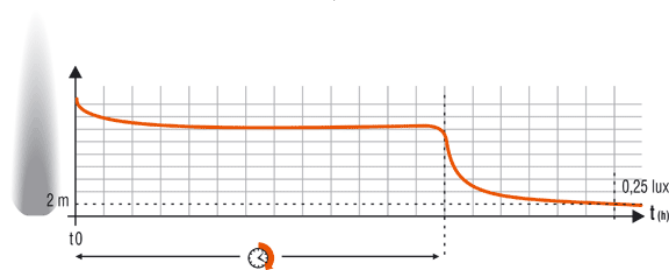
# Техническа информация за осветлението

## Дължина на светлинния сноп

Това е разстоянието, до което челната лампа произвежда светлина равна или по-голяма на 0.25 lux.

### Челни лампи с регулируемо осветление

Челните лампи с регулируемо осветление имат електронно устройство за регулация, което позволява да се поддържа лъчев сноп с еднаква дължина за едно определено време. Това съотношение на дължината на снопа и времето за работа е посочено в параметрите на лампата. Когато наличната електрическа енергия вече е недостатъчна, регулацията автоматично прекъсва. Интензитетът на светлината тогава намалява към една минимална степен за оцеляване, което дава възможност на ползвателя да смени батериите.

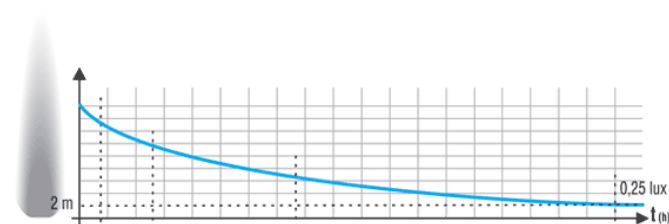


### Челни лампи с нерегулирано осветление

При челните лампи с нерегулирано осветление първоначалната дължина на снопа намалява едновременно с изчерпването на енергийния източник.

Измерванията на дължината на снопа се извършват в следните ситуации:

- след 30 минути работа (краткотрайна употреба),
- след 10 часа работа (продължителна употреба),
- след 30 часа работа.



### Частен случай на осветлението за сигнализация

Съгласно направените изследвания Petzl счита, че ако използвате сигнално осветление и трябва да ви забележат, видимост под 100 m не е достатъчна и не осигурява достатъчна надеждност. Посоченото време за работа съответства на времето, през което сигналното осветление произвежда светлина равна или по-голяма от 0,00001 lux на 100 m (по уста).

## Форма на светлинния сноп

Формата на излъчвания от една лампа сноп лъчи зависи от вида на източника на светлина и от оптиката на лампата.

Различаваме три вида светлинен сноп:

- разходящ (широк) сноп,
- сходящ сноп (фокусиран),
- комбинирани лъчев сноп.



### Разходящ светлинен сноп

Разходящият сноп разпространява светлина на близко разстояние, подходяща за дейности, неизискващи бързо придвижване: къмпинг, бивак, ходене.



### Комбиниран светлинен сноп

Той съдържа една широка част, за да осветява на близко разстояние и една фокусирана, за осветяване на дълга дистанция.



### Сходящ светлинен сноп

Сходящият сноп концентрира лъчите така, че да осветят на голямо разстояние и той може да бъде точно направляван в определена посока. Този вид светлинен сноп е предназначен за дейности, при които бързината на придвижване и намирането на маршрута за съществени: туризъм, алпинизъм, нощен марафон...