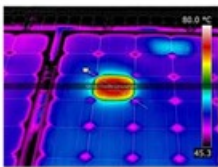


## Perché bisogna prendersi cura del proprio impianto fotovoltaico

Effettuare un lavaggio di un impianto fotovoltaico non vuol dire avere solo maggiore efficienza nel periodo in cui questo viene effettuato monetizzando subito la spesa, ma mantenere efficiente l'impianto per tutta la durata della sua vita mantenendo gli standard iniziali, evitando così il verificarsi del fenomeno dell' **HOT-SPOT**.

### COS'È L' HOT SPOT?

L'**Hot-Spot** è un fenomeno tipicamente degenerativo che colpisce alcuni moduli fotovoltaici. Esso si manifesta durante il funzionamento dell'impianto, anche in condizioni di modesto irraggiamento, a causa di ombreggiamenti parziali dei moduli o sporcizia localizzata su singole celle fotovoltaiche. La sua manifestazione esteriore più evidente è l'aumento considerevole della temperatura della cella affetta dal problema con temperature locali che possono tranquillamente superare i **100°C**. Si veda l'immagine seguente ottenuta con una semplice termocamera.



Si noti come la cella rossa raggiunga in alcuni punti temperature prossime al fondo scala superiore mentre le celle circostanti operano a temperature tipiche di funzionamento. Una scottatura al contatto è il minimo che possa accadere. Naturalmente, in caso di contatto con materiale infiammabile, una cella affetta da **Hot-Spot** può diventare il punto di innesco di un incendio. La spiegazione del fenomeno è la seguente: In caso di oscuramento di una cella del modulo, essendo le celle in serie, la stessa, non facendo passare corrente come dovrebbe, si trova polarizzata inversamente con una tensione uguale o molto vicina alla tensione a vuoto di tutta la serie formata dalle celle rimanenti con il rischio di entrare in conduzione inversa.

In questo caso la cella si troverebbe a dover dissipare la potenza generata dalle rimanenti celle del modulo con il conseguente aumento di temperatura localizzato (**Hot-Spot** appunto) che può dare luogo, anche con modesti valori

di irraggiamento solare, alla distruzione della cella per sovratemperatura.

Il modulo che si dovesse trovare in tali condizioni dovrebbe essere sostituito quanto prima sia per limitare la mancata produzione dell'impianto nel suo complesso che, ancor più, per evitare danneggiamenti superiori da incendio.