

Qual è la velocità di degradazione di un modulo aleo dopo 9 anni?

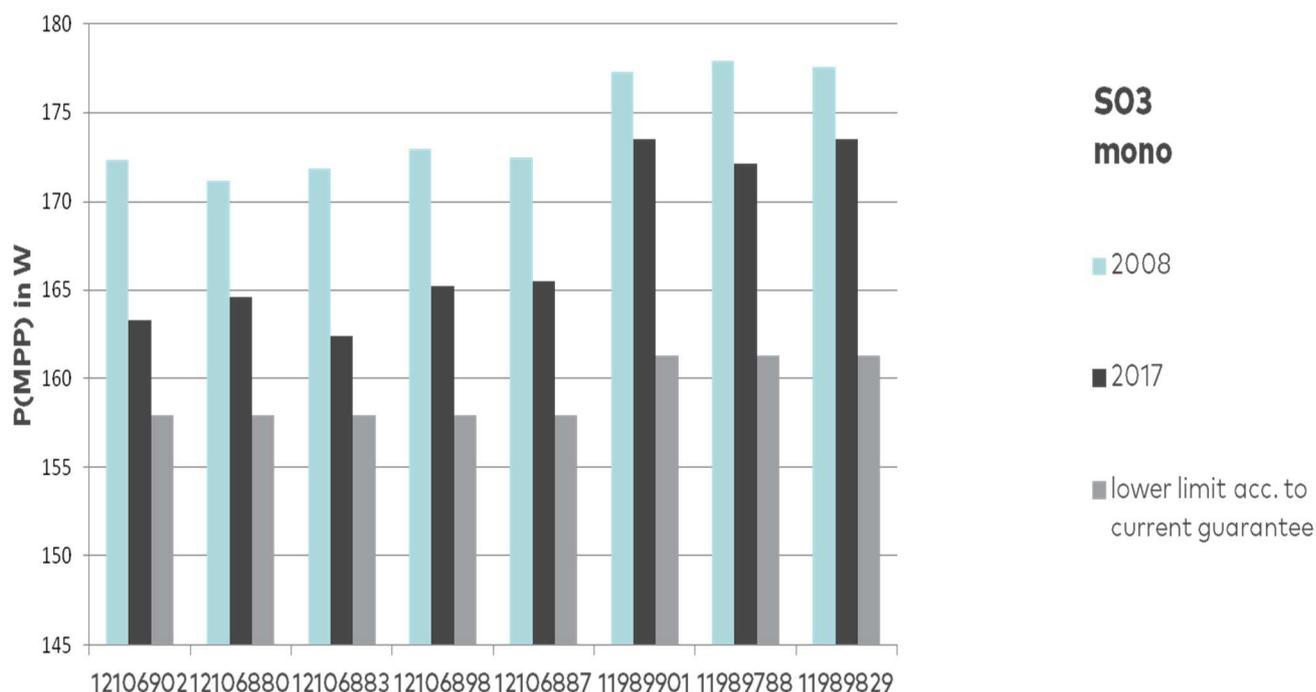
Tutto, nell'energia prodotta dal fotovoltaico, ruota attorno al kWh, che è quello che alla fine poi conta davvero. Se ogni giorno, sempre più persone nel mondo investono nell'energia fotovoltaica, è perché credono in un futuro in cui saranno loro stessi a produrre l'energia necessaria ad alimentare i dispositivi che rendono la loro vita più facile. Ma investire in un impianto fotovoltaico è ancora una scommessa basata sulla fiducia, perché in realtà si compera la promessa di futuri kWh. In questo blog spieghiamo regolarmente che vent'anni di vita nei pannelli non sono proprio così scontati. Sarà infatti solamente il tempo a dare ragione o torto della scelta fatta. E quindi, per poter fare un po' di luce su questo punto, vorremmo condividere con voi alcune misurazioni effettuate su 16 moduli installati quasi 10 anni fa.

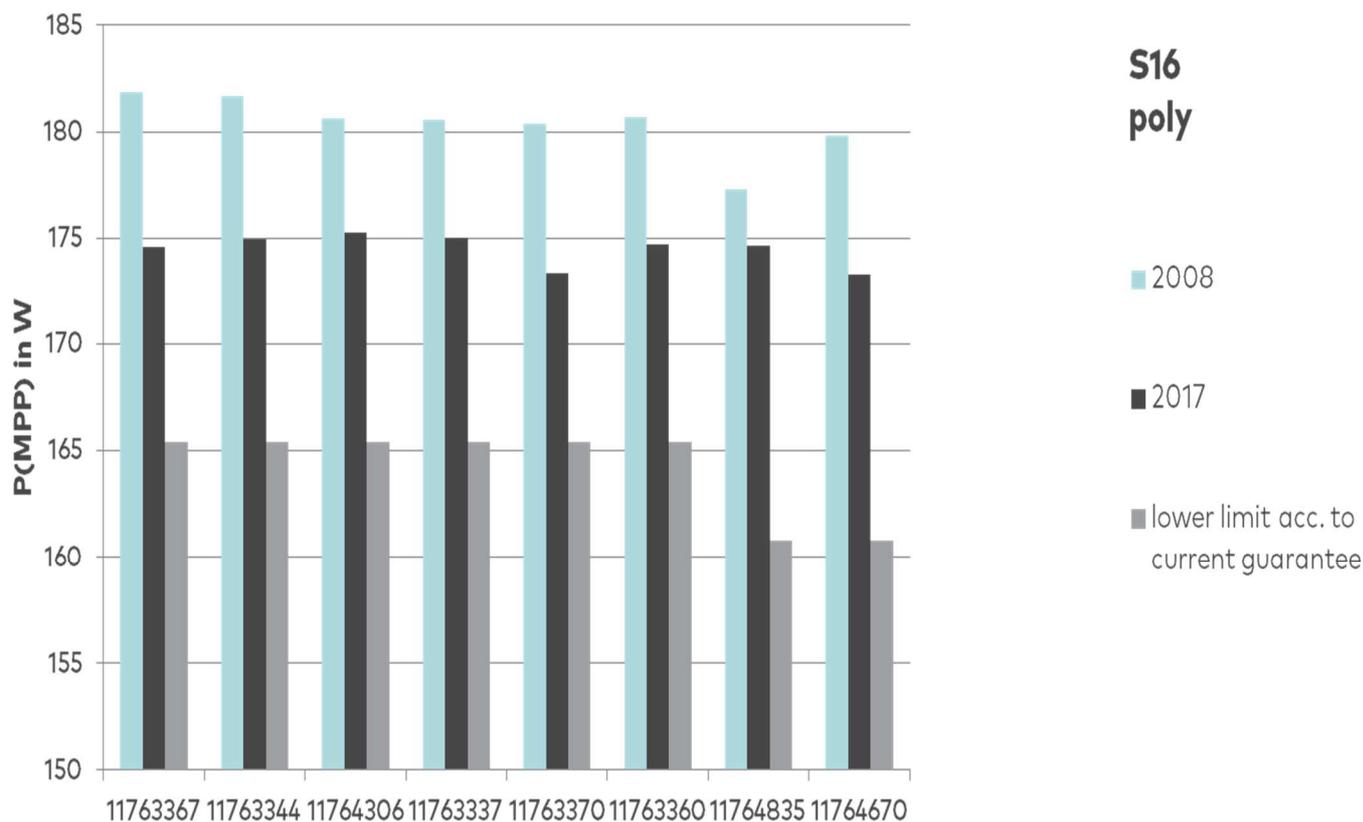
Come si stanno comportando i nostri moduli dopo 9 anni di operatività?

Piuttosto prevedibilmente, la soddisfazione del cliente è spiegata da due fattori. Il primo, i prodotti devono mantenere la loro integrità. Il che significa che non devono creare problemi a causa dei loro componenti. Secondo, i pannelli devono produrre il massimo dei kWh e lavorare bene.

“I nostri moduli hanno subito una degradazione media di solo il 3,5% in 9 anni”

Abbiamo recentemente misurato le prestazioni di 16 moduli installati presso il nostro stabilimento di Prenzlau, Germania, per poter raccogliere informazioni sul loro comportamento. 8 sono moduli mono e 8 montano invece celle policristalline. Tutti sono stati prodotti nel 2008 e sono stati scelti a caso in produzione per poi venir installati nel nostro campo test. Nelle tabelle sotto, vi presentiamo un confronto illustrato dove indichiamo il valore STC iniziale, il valore misurato a 9 anni di distanza e infine quella che sarebbe la potenza garantita dalle nostre attuali condizioni di garanzia lineare.





Vi sono tre informazioni principali ricavabili da questo grafico:

1. Mediamente, la perdita di potenza è stata del 3,5% in 9 anni. I moduli mono degradano leggermente meno rispetto ai colleghi poli, ma il comportamento generale delle due tecnologie è comunque omogeneo.
2. Il miglior modulo ha una perdita di potenza del 1,5%
3. Il comportamento reale dei moduli è migliore di quanto considerato nell'attuale garanzia lineare sulle prestazioni

Come analizzare in prospettiva gli esiti di questa misurazione? Come dobbiamo considerare questi risultati? Riflettono unicamente un caso specifico o possono essere generalizzati?

Cominciamo dai due imperativi che definiscono un buon modulo fotovoltaico:

- Essere scevro da difetti per tutta la sua durata di vita
- Rendere quanti più kWh possibili

I nostril moduli sono senza difetti?

Il primo criterio fondamentale per un pannello fotovoltaico è quello di funzionare correttamente, senza difetti interni. Per quanto riguarda questo punto, i nostri 16 moduli si comportano bene anche dopo 9 anni e non presentano vizi interni che possano danneggiarne l'integrità e le prestazioni nel lungo periodo. Questo è un punto molto importante da evidenziare. Non ci stancheremo mai di ripetere abbastanza, che il principale obiettivo di qualsiasi certificazione internazionale, come ad esempio la **IEC 61215, non deve essere interpretato male**. L'essenza di quest'ultima norma, infatti, è quella di assicurare che i moduli fotovoltaici non concorrano al tasso di mortalità infantile, tra i 4 o 5 anni. Studi rilasciati da Dupont o TÜV Rheinland dimostrano che una percentuale oscillante tra il 22 e il 48% dei moduli presentano difetti dopo soli 4 o 5 anni di operatività e questo dovrebbe far suonare un campanello d'allarme in tutto il comparto. C'è una pressione tale sul prezzo ed una complessità così

elevata nella filiera dei componenti, da compromettere la necessaria qualità. E' un'ulteriore prova, se ancora necessaria, che il prezzo non deve essere l'unica ossessione del settore.

I nostri moduli rendono tutti i kWh che dovrebbero?

Studi indipendenti che hanno cercato di rispondere all'annosa questione della degradazione dei pannelli fotovoltaici hanno identificato valori compresi tra 0,7 e 1,5% all'anno. Con una media pari al 3,5% dopo 9 anni, la perdita di potenza dei 16 pannelli si attesterebbe su una percentuale di degradazione inferiore a 0,4%, il che posizionerebbe aleo tra i moduli con le migliori rese.

Complessivamente comunque, i risultati di questo test confermano sia il riscontro attuale dei nostri installatori che il tasso esiguo di casi coperti dalla nostra garanzia. E questo ci rassicura sulla nostra capacità di offrire costantemente un alto livello qualitativo.

Rese nel passato possono predire il futuro?

Si potrebbe obiettare che i moduli prodotti nel 2008 hanno poco o niente in comune con quelli fabbricati nel 2017. E sarebbe una critica corretta, poiché è praticamente cambiato tutto. Si potrebbe addirittura supporre che i componenti utilizzati oggi dovrebbero essere di migliore qualità rispetto a quelli utilizzati 10 anni fa. Purtroppo non è tutto così semplice come dimostrano gli studi citati in precedenza, anzi. Alcune evoluzioni nell'uso dei materiali presentano in teoria rischi ancora maggiori: celle più sottili e quindi più fragili, un backsheet di spessore ridotto, uno strato antiriflesso e anti PID...

D'altra parte, però, c'è una cosa che non è mai cambiata. Nonostante l'immensa pressione sulla riduzione dei costi, noi rimaniamo sempre fedeli a noi stessi e alla nostra cultura dell'eccellenza. Qualsiasi cosa accada. Siamo in questo settore per produrre beni durevoli e di alta qualità. Oggi, così come già 10 anni fa.

Conclusioni

Far luce su un argomento come la degradazione dei moduli fotovoltaici dovrebbe suggerire agli addetti ai lavori di far propri due messaggi chiave:

– La simulazione non surclasserà mai la realtà – Quando si simulano le prestazioni di un impianto fotovoltaico è facile cadere nella trappola del dare per scontato il primo criterio fondamentale della qualità, focalizzandosi invece esclusivamente sulle rese ed ovviamente sul prezzo. Ma i dati reali ci dicono che il bisogno più impellente per un investitore è quello di trovare il giusto modulo, quello che durerà. Tutte le altre considerazioni dovrebbero essere successive a questa.

– Le schede tecniche non predicano le rese – Le schede tecniche dovrebbero essere prese per quello che sono. Danno informazioni statiche ed indicative. Ma la vita reale è dinamica e quello che conta di più è quanto duraturo sia un pannello. Si discutono differenze simulate nell'ordine di una sola cifra percentuale, mentre si omette di considerare cosa conta davvero per ottenere le rese previste. Se, contrariamente a quanto fanno i project developer, non ci si può permettere di affidare a terzi il monitoraggio dell'intera filiera del produttore, dalla selezione dei materiali alla consegna in cantiere, diventa quindi ancora più importante avere fiducia nel fornitore che ha maturato un'esperienza comprovata, così da ridurre il livello di rischio.