SOP-12 | MANUAL OPERAȚIONAL • MODEL PROFESIONAL

Curățarea panourilor fotovoltaice

Curățarea modulelor fotovoltaice în condiții de autorizare, compatibilitate și siguranță electrică.

Domeniu: Exterior, vitraje și energie	Nivel: avansat	Status: Model dezvoltat

01 / Context și fluxul operațiunii

Sisteme fotovoltaice pe sol sau pe acoperiș; nu autorizează acces pe acoperiș și nici intervenții electrice.

01 / 01 / PREGĂTIRE

Inspectează vizual modulele de la o poziție sigură; raportează fisuri, conectori expuși și sticlă spartă.

02 / 02 / EXECUȚIE

Pregătește numai apa, peria și eventualul produs expres admise de producătorul modulelor.

03 / 03 / CONTROL

Verifică rezultatul și documentează zonele la care accesul nu a fost sigur.

02 / Echipamente și verificări de pornire

ECHIPAMENTE, PRODUSE ȘI EIP

- ✓ Manualul producătorului de module și instrucțiuni O&M
- ✓ Sistem de apă și perii autorizate pentru tipul de sticlă
- ✓ Echipamente de acces inspectate și aprobate
- ✓ EIP conform evaluării SSM, delimitare și fișă meteo

CONDIȚII ÎNAINTE DE INTERVENȚIE

- ✓ Cere aprobarea proprietarului/operatorului instalației și instrucțiunile OEM.
- ✓ Obține evaluarea de risc electric, lucru la înălțime, alunecare și condiții meteo.
- ✓ Confirmă persoanele competente, accesul sigur, punctul de alimentare cu apă și restricțiile instalației.

03 / Instrucțiuni de lucru pas cu pas

Secvența este un model de documentare: metoda și parametrii se validează pentru suprafață, produs, echipament și risc.

01	Inspectează vizual modulele de la o poziție sigură; raportează fisuri, conectori expuși și sticlă spartă.
02	Delimitează zona de lucru și securizează accesul, inclusiv sub traseele de curățare.
03	Verifică temperatura suprafeței și condițiile meteo în raport cu instrucțiunile producătorului.
04	Pregătește numai apa, peria și eventualul produs expres admise de producătorul modulelor.
05	Execută o probă controlată pe o zonă permisă, fără presiune sau abrazivitate neacceptată.
06	Curăță sistematic fără a călca pe module, cabluri ori rame și fără a forța fixările.
07	Evită direcționarea apei către conexiuni și componente care nu sunt autorizate pentru metoda folosită.
08	Verifică rezultatul și documentează zonele la care accesul nu a fost sigur.
09	Predă instalația operatorului și consemnează cantitatea de apă și incidentele observate.

04 / Parametri, recepție și siguranță

Produs / echipament	Conform instrucțiunilor și compatibilității confirmate
Dozaj / timp de contact	Conform etichetei, FDS și fișei tehnice
Productivitate / frecvență	După condițiile obiectivului, nu un standard universal
Criterii de acceptare	Agreate anterior cu responsabilul / beneficiarul

CRITERII DE RECEPȚIE

- ✓ Fără zgârieturi ori urme produse de metodă
- ✓ Nu sunt atinse conexiuni electrice sau elemente de fixare
- ✓ Lucrările au fost realizate pe zone autorizate
- ✓ Defectele observate sunt raportate înainte de recepție

OPRIRE ȘI ESCALADARE

- ✓ Oprește imediat la cabluri deteriorate, sticlă fisurată ori instabilitate la acces.
- ✓ Nu lucra pe acoperiș fără sistem de acces/protecție validat și personal competent.
- ✓ Oprește la furtună, fulgere sau alte condiții meteo nesigure.

05 / Greșeli de evitat

- ✓ Produse de geamuri folosite automat pe module
- ✓ Acces improvizat pe acoperiș
- ✓ Curățare care atinge cabluri sau cutii de conexiuni

06 / Fișă de verificare și trasabilitate

- ☐ Permis de lucru și evaluare riscuri
- ☐ Fișă compatibilitate OEM / apă
- ☐ Proces-verbal pe șiruri/zone și constatări

Data: ..... Operator: ..... Responsabil: .....

Model profesional de referință; adaptarea la obiectiv este obligatorie.

Înainte de utilizarea în teren: verifică compatibilitatea cu produsul și suprafața, evaluarea de risc, instrucțiunile producătorilor și cerințele contractuale.