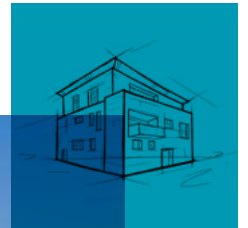


A është e gatshme çatia juaj për panelet diellore?

Panele diellore në çati të sheshta
ROCKWOOL me izolim kundra zjarrit





Hyrja dhe konteksti

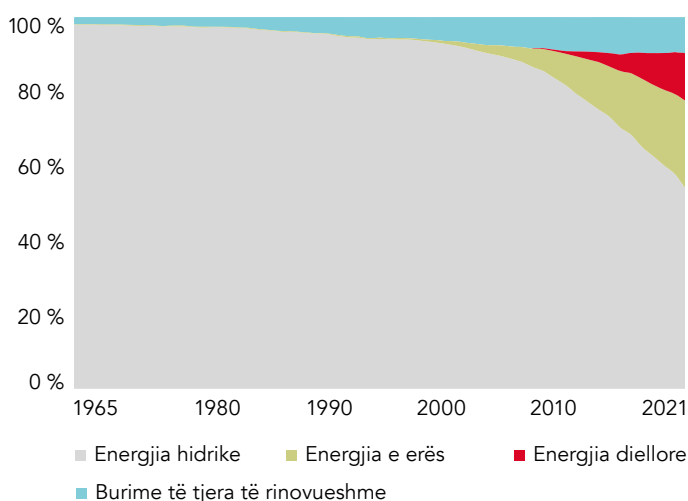
Bota përreth nesh po ndryshon më shpejt se kurrë më parë dhe ne jemi gjithnjë e më të vetëdijsëm se duhet të marrim masa për të reduktuar konsumin e energjisë dhe të përdorime energjinë e rinovueshme sa herë që është e mundur.

Një mënyrë e provuar për të reduktuar konsumin e energjisë është izolimi i ndërtesave për hapësira të rehatshme jetese dhe pune - kurse ROCKWOOL është ekspert për këtë.

Përveç kësaj, ne duhet të sigurohemi që pjesa tjetër e energjisë që ne përdorim të vijë nga burime të rinovueshme të energjisë diellore, të energjisë së erës dhe ujit, dhe jo nga lëndët djegëse fosile. Disa nga këto metoda, si energjia diellore, mund të kenë një ndikim të drejtpërdrejtë në mënyrën se si ne ndërtojmë dhe materialet që përdorim. Për këtë, izolimi ROCKWOOL mund të luajë një rol të rëndësishëm. Rezistent ndaj zjarrit nga natyra, pa shtuar ngadalësues kimik të flakës, mund të ndihmojë në mbrojtjen e njerëzve dhe pronës.

Shumë dekada më parë, pjesa më e madhe e energjisë së rinovueshme merrej kryesisht nga hidrocentralet, duke arritur në një nivel ku sot nuk ka më hapësira për rritje. Veçnisht gjatë 20 viteve të fundit, energjia e erës dhe energjia diellore kanë luajtur një rol të rëndësishëm dhe pritet të rriten ndjeshëm në vitet e ardhshme.

Kur bëhet fjalë për ndërtesat, energjia diellore është deri tani burimi i rinovueshëm më i përdorur. Është një mënyrë e shkëlqyer për të prodhuar energji të pastër aty ku është e nevojshme.



Burimi: Pasqyrë statistikore e energjisë globale të shoqërisë BP. Our World In Data.org/renewable-energy.
Shënim: "burime të tjera të rinovueshme të energjisë" i referohen energjisë gjeotermale, biomasës, mbetjeve, valëve dhe baticave. Biomasa tradicionale nuk përfshihet.

Kuadri Legjislativ dhe afati kohor

Kërkesat për burimet e rinovueshme të energjisë po ndryshojnë në nivel global, veçanërisht në Evropë ku kuadri legjislativ po ndryshon me shpejtësi për të imponuar përdorimin e këtyre burimeve. Shumë iniciativa në nivel kombëtar inkurajojnë rritjen e përdorimit të burimeve të rinovueshme. Disa nisma janë rregullatore, të tjera janë private, disa kanë afat të shkurtër, të tjerat kanë një periudhë më të gjatë tranzicioni. Sado pozitive që janë këto iniciativa, kjo qasje e fragmentuar mund të komplikojë procesin kur kërkesat dhe afatet fillojnë të ndryshojnë midis shteteve anëtare.

Për të krijuar udhëzime unike, u krijuan iniciativat REPower EU dhe EU Solar Energy Strategy. Një nga qëllimet e tyre të përbashkëta është futja graduale e detyrimeve ligjore për aplikimin e instalimeve diellore në ndërtesa. Nga kjo rrjedh propozimi i BE-së për të instaluar panele diellore, të njohura gjithashtu

si panele fotovoltaike ose panele PV, në çatinë e ndërtesave të mëposhtme:

- Në të gjitha ndërtesat e reja publike dhe komerciale me sipërfaqe çatie më shumë se 250 m² nga viti 2027.
- Në të gjitha ndërtesat ekzistuese publike dhe komerciale me sipërfaqe çatie më shumë se 250 m² nga viti 2028.
- Në të gjitha ndërtesat e reja të banimit nga viti 2030.

Detyrimi për instalimin e paneleve diellore është vetëm një pjesë e të gjithë strategjisë, e cila përfshin gjithashtu masa të tilla si dekarbonizimi i industrisë, diversifikimi dhe ndryshimi i furnizimit me gaz dhe shqyrtimi i energjisë së hidrogjenit.

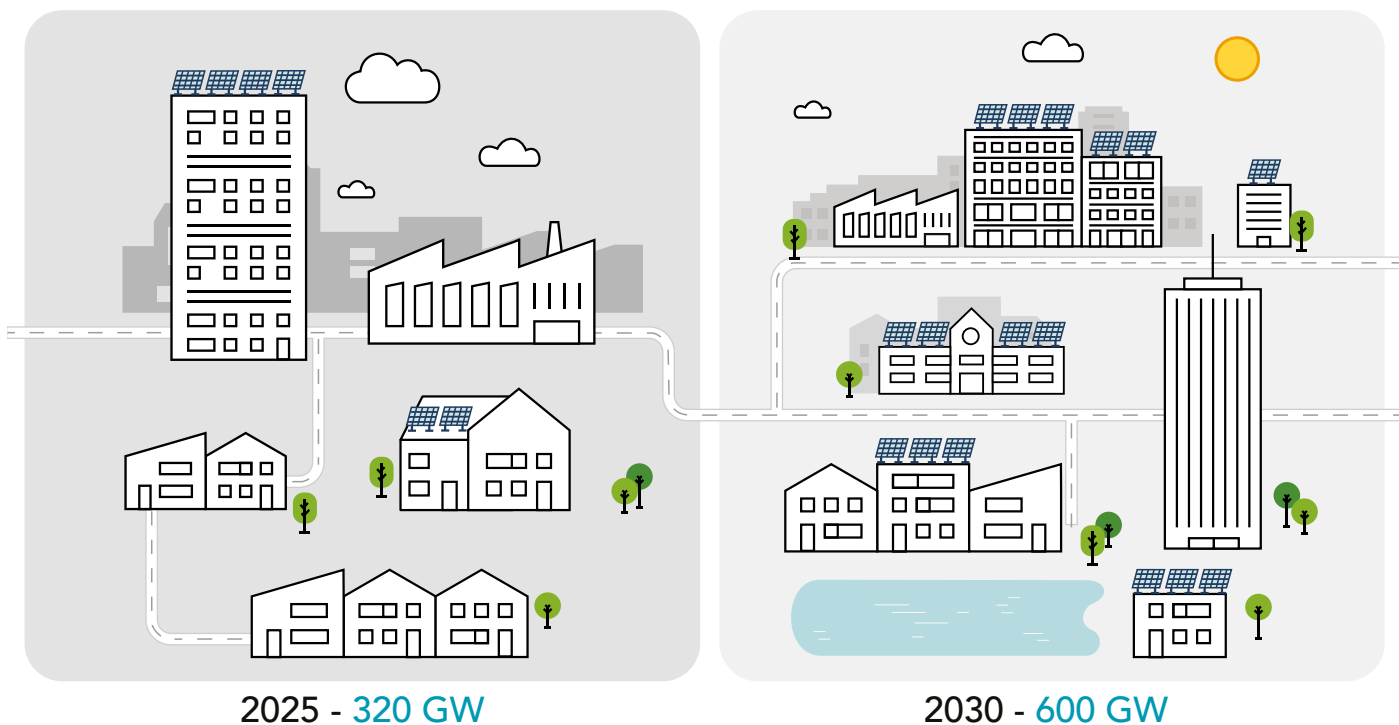
Tendencat në tregun e energjisë diellore

Energjia e erës dhe energjia diellore përbëjnë afërsisht 40 për qind të tregut të energjisë së rinovueshme, ndërkohë që energjia diellore ka rritjen më të shpejtë.

Deri në fund të vitit 2020, kapaciteti i instaluar global i energjisë diellore ishte afërsisht 800 GW. Kapaciteti i instaluar po rritet me një normë prej rreth 140 GW

në vit. Në Evropë, kapaciteti i instaluar në fund të vitit 2020 ishte rreth 136 GW.

Qëllimi i nismës së re që hyn në fuqi është të rrisë ndjeshëm kapacitetin e instaluar vjetor - në 320 GW në vitin 2025 me rritje të mëtejshme në 600 GW në vitin 2030. Për ta parë tregun e energjisë diellore në një kontekst më të gjerë, një reaktor bërthamor modern prodhon 1,5 GW në vit.



Rreziqet që lidhen me instalimin e paneleve diellore (PV) në çatitë e sheshta

Rreziku nga zjarri

Një nga rreziqet kryesore që lidhet me instalimin e paneleve diellore, veçanërisht në çatitë e sheshta, është rreziku i zjarrit. Kërkimet e fundit nga Universiteti i Edinburgut nxjerrin në pah disa fusha të rrezikut:

■ Panelet diellore mund të jenë burim ndezjeje në çatitë e sheshta

Më saktësisht, izolatorët, konvertuesit, kutitë e kombinuara, siguresat dhe konektorët mund të jenë burime të mundshme të ndezjes. Një ngjarje e tillë mund të jetë rezultat i punimeve me cilësi të keqe ose mirëmbajtjes së dobët të kombinuara me kushtet e motit (rrezatimi UV, era, shiu) që ndikojnë në komponentët e sistemit.

■ Panelet diellore mund të rrezatojnë nxehtësinë mbrapsht në strukturën e çatisë

Nëse ndodh një zjarr nën panelet diellore të instaluara, nxehtësia rrezaton përsëri në strukturën bazë, e cila rrit ngarkesën e zjarrit, përhap zjarrin dhe rrit intensitetin e tij.

■ Zjarret në panelet diellore në çatitë e sheshta janë të vështirë për t'u shuar

Zjarrfikësit mund të kenë probleme për t'iu qasur zjarrit sepse është pjesërisht i mbuluar me panele. Siguria e tyre personale është gjithashtu në rrezik nëse çatia dështon dhe kur nuk është e mundur të fiket energjia elektrike e prodhuar nga panelet diellore, gjë që rrit rrezikun e goditjes elektrike.

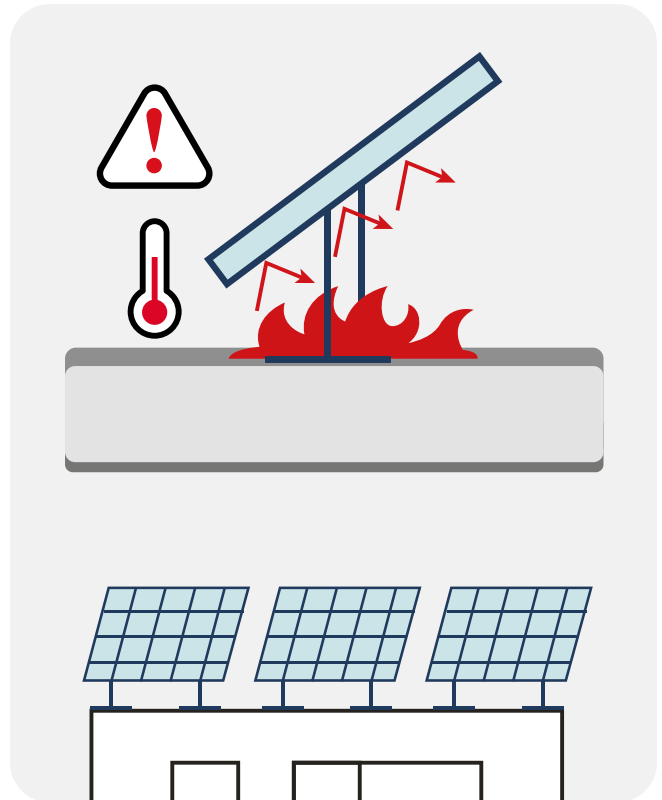
Duke qënë se panelet diellore nuk konsiderohen pjesë e strukturës së ndërtesës në shumë vende, ato nuk përfshihen në rregulloret e zjarrit për ndërtesat. Kjo do të thotë se nuk ka teste të standardizuara të rezistencës ndaj zjarrit për panelet diellore.

Rreziku i ngarkesës mekanike

Vendosja e paneleve diellore në çati të sheshta mund të rrisë gjithashtu rreziqet që lidhen me ngarkesat mekanike në strukturën e çatisë që ndodhet poshtë çatisë.

■ Dëmtim i mundshëm i membranës së çatisë

Struktura që mbart panelet diellore vendoset në strukturën e çatisë si ngarkesë në pikë, ngarkesë lineare ose ngarkesë sipërfaqësore dhe mund të deformojë apo edhe të dëmtojë membranën e çatisë ose shtresën izoluese poshtë saj.



■ Lëvizjet për shkak të erës

Veçanërisht në zonat bregdetare dhe në ndërtesat e larta, erërat e forta nënkuptojnë se panelet diellore mund (6) të kenë nevojë për mbajtëse shtesë ose çakëll me korniza mbështetëse për t'i mbajtur ato të sigurta në vend. Kjo mund të rrisë peshën e përgjithshme ose ngarkesën dinamike në çati dhe duhet të merret parasysh gjatë projektimit.

■ Akumulimi i borës

Pasi të bjerë bora, pesha shtesë në panele duhet të transferohet përmes strukturës mbështetëse. Nëse bora rrëshqet nga panelet dhe grumbullohet brenda zonës së ecjes midis paneleve diellore, ajo mund të ndikojë në strukturën e çatisë si dhe në nënstrukturën.

Ngarkesat mekanike që ndikojnë në integritetin e strukturës së çatisë duhet të merren parasysh me kujdes kur projektoni një çati të re ose rindërtoni një çati ekzistuese.

Rreziqet e instalimit

Gjatë procesit të instalimit, duhet pasur kujdes të veçantë që të mos dëmtohet çatia.

■ Ngjitja e materialeve në çati

Ngjitja e paneleve diellore dhe materialeve në majë të çatisë përpara instalimit mund të ndikojë në



gjendjen e membranës së çatisë dhe të rezultojë në dëmtime serioze afatgjatë në të gjithë strukturën.

■ Instalimi

Instalimi i paneleve diellore nënkupton punë shtesë në majë të çatisë së përfunduar. Kjo përsëri mund të rezultojë në dëmtim të membranës së çatisë, e cila prek të gjithë ndërtesën.



Zgjidhjet ROCKWOOL për çatinë e sheshtë dhe përparësitë

Përdorimi i energjisë diellore po bëhet gjithnjë e më i shpeshtë dhe gjithnjë e më shumë çatitë pajisen me instalime PV. Iniciativat lokale nga pronarët e ndërtesave po drejtojnë tregun aktual dhe ai do të vazhdojë të rritet sepse shtetet anëtare të BE-së përditësojnë rregulloret ekzistuese ose përgatisin të reja, dhe në të ardhmen kanë synimin afatgjatë për të integruar energjinë diellore në shumë prej ndërtesave dhe banesave tona dhe çatitë e sheshta në të gjithë Evropën.

Mbrojtja nga zjarri

Vitet e fundit, zjarret e mëdha kanë çuar në rritjen e kontrollit të mbrojtjes nga zjarri në ndërtesat tona, kjo është arsyeja pse shumë vende i kanë shtrënguar kërkesat e tyre për vetitë e rezistencës ndaj zjarrit të materialeve të ndërtimit. Mungesa e rregulloreve të standardizuara të mbrojtjes nga zjarri për panelet diellore në çatitë e sheshta paraqet pasiguri të madhe për pronarët e ndërtesave, arkitektët dhe kompanitë e sigurimit. Konstruksionet e mbrojtjes nga zjarri mund të ndihmojnë në parandalimin e përhapjes së zjarrit dhe në këtë mënyrë të lehtësojnë pronarët e ndërtesave dhe ata që përdorin këto hapësira.

Izolimi ROCKWOOL prej leshi guri jo të djegshëm nga natyra është rezistent ndaj zjarrit, i reziston temperaturave më të larta se 1000 °C, ngadalëson zjarrin dhe parandalon përhapjen e tij.

Në fakt, shumë kompani sigurimesh rekomandojnë përdorimin e materialeve izoluese jo të djegshme në rastin e instalimit të paneleve diellore dhe disa biznese të mëdha dhe pronarë ndërtesash këmbëngulin që në raste të tilla të përdoret izolimi i çatisë ROCKWOOL.

Vetitë mekanike

Ngarkesa e shkaktuar nga instalimi i paneleve diellore ose ndoshta nga bora e akumuluar transferohet në strukturën e çatisë nëpërmjet nënstrukturës. Nënstrukturat më të përdorura janë profilet shirit, ku shfaqet ngarkesa lineare në strukturën e çatisë, përkatësisht në membranën hidroizoluese dhe termoizolimin. Përveç kësaj, nënstruktura mund të mbështetet sipërfaqësisht në një pllakë për rishpërndarjen e ngarkesës, e cila arrin një ngarkesë uniforme sipërfaqësore në strukturën e çatisë. Gjithashtu mund të përdoren këmbë, si rezultat i së cilës ndodh një ngarkesë në pike në materialet mbi të cilat mbështetën këmbët.

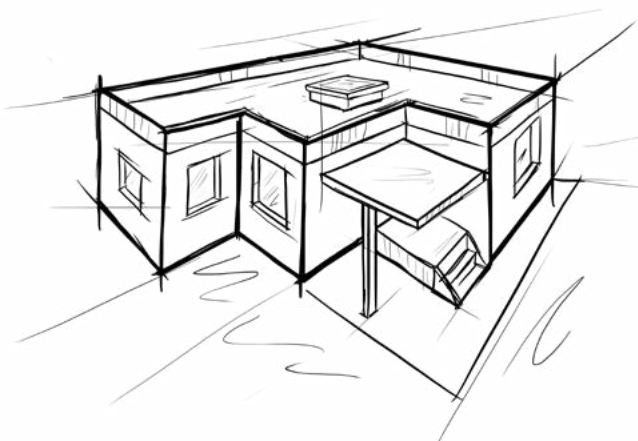
Produktet ROCKWOOL të përshtatshme për instalimin e sistemeve PV në çati të sheshta deklarojnë vlerat e lejueshme të ngarkesës në varësi të mënyrës se si mbështetet nënstruktura fotovoltaike në strukturën e çatisë.

Në varësi të vendndodhjes, madhësisë dhe lartësisë së ndërtesës, era mund të shkaktojë probleme gjatë instalimit të paneleve diellore. Është veçanërisht problematike për skajet e çatisë së ndërtesave të larta ose në rajonet bregdetare që priren të kenë erëra më të forta, të cilat mund të çojnë në dëmtimin e strukturës bazë. Në përputhje me traditën e ndërtimit, është e nevojshme të dimensionohet nënstruktura në mënyrë që sistemi të jetë rezistent ndaj veprimit të fryrjes së erës.

Izolimi ynë rezistent ndaj zjarrit i çatisë, ROCKWOOL, është fleksibël për nënstruktura të ndryshme të sistemit PV.

Për të siguruar funksionalitet optimal, panelet diellore kërkojnë mirëmbajtje periodike. Mënyra e vendosjes së tyre ndoshta do duhet të ndryshohet në rast të vendosjes së instalimeve të tjera të çatisë, të tilla si pajisjet e ajrit të kondicionuar ose dritaret shtesë.

Panelet izoluese ROCKWOOL për çati të sheshta kanë vetitë e nevojshme mekanike për t'u përshtatur me nevojat e mirëmbajtjes së sistemit



të paneleve diellore. Në rast të ndryshimeve në çati, izolimi hiqet lehtësisht, ndryshohet ose pritët në madhësinë e dëshiruar.

Siguria e instalimit

Panelet diellore nuk janë risi në tregun e çative të sheshta, që do të thotë se shumë nga panelet tona të disponueshme izoluese për çati të sheshta janë përshtatur për të përmbushur këto nevoja specifike. Megjithatë, ka pasur një fokus në rritje në performancën dhe sigurinë, si gjatë instalimit të grupeve të paneleve diellore ashtu edhe gjatë gjithë jetës së ndërtesës.

Gjatë instalimit të paneleve diellore, në çati vendosen materiale shtesë dhe duhet treguar kujdes i veçantë për të shmangur dëmtimin e materialit termoizolues ose membranës hidroizoluese. Ndërsa përvoja e instalimit vazhdon të rritet, ekziston nevoja për fokus shtesë dhe madje masa paraprake për

t'u siguruar që membrana e çatisë dhe izolimi të mbrohen nga dëmtimet.

Një shtresë mbrojtëse në majë të membranës së çatisë, për shembull dyshekë gome ose dërrasa druri, do të parandalojë dëmtimin e membranës nga paletat ose materialet e tjera të ruajtjes. Kjo gjithashtu shmang dëmtimin afatgjatë për shkak të depërtimit të ujit në strukturën nën çati apo edhe në ambientet e poshtme.

Pastrimi i plotë i sipërfaqes së punës gjatë instalimit, si heqja e objekteve të mprehta dhe pjesëve të vogla metalike, do të ndihmojë në parandalimin e dëmtimit të mundshëm të strukturës së çatisë.

"Izolimi rezistent ndaj zjarrit prej leshi guri ROCKWOOL është një zgjedhje natyrale për çatitë e sheshta me panele diellore."

Roger Peeters, menaxher produkti

ROCKWOOL Adriatic d.o.o.

Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci
52333 Potpićan, Hrvatska

Tel: (+385) 01 6197 600

www.ROCKWOOL.hr

Informacione shtesë

[Informacionet shtesë mund t'i gjeni në faqen tone të internetit](#)

Na kontaktoni me besim për të marrë sugjerime dhe këshilla të detajuara mbi zgjidhjet dhe produktet tona

Në ROCKWOOL Group, ne përqipemi të pasurojmë jetën e kujtdo që bie në kontakt me zgjidhjet tona. Profesionalizmi ynë na mundëson të përballemi me sfidat më të mëdha të sotme të qëndrueshmërisë dhe zhvillimit, qoftë konsumi i energjisë, ndotja akustike, mbrojtja ndaj zjarrit, mungesa e ujit apo përmytjet. Gama e produkteve tona pasqyron shumëllojshmërinë e nevojave të botës ku jetojmë, duke ndihmuar partnerët tanë dhe përdoruesit e produkteve tona në reduktimin e gjurmës së karbonit.

Leshi i gurit është një material i gjithanshëm dhe është baza e të gjitha llojeve të produkteve tona. Me afërsisht 11,600 kolegë të pasionuar në 39 vende, ne jemi një lider botëror në zgjidhjet me bazë leshi guri, duke përfshirë izolimin e ndërtesave, sistemet e izolimit akustik të tavaneve, sistemet dhe veshjet e fasadave të jashtme, zgjidhjet e kopshtarisë, fibrat e specializuara për përdorim industrial, izolimin që aplikohet në industrinë e procesit dhe aktivitetet detare si dhe veprimtarinë offshore.

ROCKWOOL®, ROXUL®, Rockfon®, Rockpanel®, Grodan®, Lapinus®, Rockdelta®, FAST® dhe Heck® janë marka tregtare të regjistruara të ROCKWOOL Group