

Iz Ministarstva industrije i tehnologije:

**PRIOPĆENJE (PRIOPĆENJE BR.: 2024/...) O IZMJENI PRIOPĆENJA O
OBVEZNOJ PROVEDBI TURSKIH NORMI
(PRIOPĆENJE BR.: SGM 2022/40)**

Cilj

ČLANAK 1. – (1) Tablica u Prilogu ovom Priopćenju dodana je Prilogu I. „Priopćenju o obveznoj provedbi turskih normi” (Priopćenje br.: SGM 2022/40)” objavljenom u Službenom listu od 11. svibnja 2023. pod brojem 32187.

Stupanje na snagu

ČLANAK 2. - (1) Ovo Priopćenje stupa na snagu tri mjeseca od dana objave u Službenom listu.

Provedba

ČLANAK 3. – (1) Odredbe ovog Priopćenja provodi ministar industrije i tehnologije.

PRILOG

POPIS OBVEZNIH NORMI KOJE TREBA PROVODITI

Broj	Broj norme	Naziv norme	Područje primjene norme
1.	TS EN IEC 61215-1 / Travanj 2021.	Zemaljski fotonaponski (PV) moduli – Sposobnost projektiranja i odobrenje tipa – 1. dio: Zahtjevi za ispitivanje	Ovim se dokumentom utvrđuju zahtjevi za sposobnost projektiranja zemaljskih fotonaponskih modula pogodnih za dugotrajan rad u klimatskim uvjetima na otvorenom. Korisni vijek trajanja tako kvalificiranih modula ovisit će o njihovom dizajnu, okruženju i uvjetima u kojima rade. Rezultati ispitivanja ne tumače se kao kvantitativno predviđanje životnog vijeka modula. U klimatskim uvjetima u kojima radne temperature 98. percentila premašuju 70 °C korisnicima se preporučuje da razmotre ispitivanje u uvjetima ispitivanja više temperature, kako je opisano u normi IEC TS 63126. Korisnicima koji žele kvalifikaciju fotonaponskih proizvoda s kraćim očekivanim vijekom trajanja preporučuje se da razmotre ispitivanje osmišljeno za fotonaponske proizvode u potrošačkoj elektronici, kako je opisano u normi IEC 63163 (u izradi). Korisnici koji se žele uvjeriti da se svojstva ispitana u normi IEC 61215 dosljedno pojavljuju u proizvedenom proizvodu mogu upotrebljavati normu IEC TS 62941 u pogledu sustava kvalitete u proizvodnji fotonaponskih proizvoda. Ovaj se dokument primjenjuje na sve materijale zemaljskih ravnih pločastih modula, kao što su kristalni silicijski moduli i tankoslojni moduli. Ne primjenjuje se na sustave koji nisu predviđeni za dugoročne primjene, kao što su fleksibilni moduli ugrađeni u nadstrešnice ili šatore. Ovaj se dokument ne primjenjuje na module koji se

		upotrebljavaju s koncentriranom sunčevom svjetlošću, iako se može upotrebljavati za module s niskom koncentracijom (od 1 do 3 sunca). Za module s niskom koncentracijom sva se ispitivanja provode s pomoću razina zračenja, struje, napona i snage koje se očekuju pri projektnoj koncentraciji. Ovaj dokument ne obuhvaća posebnosti fotonaponskih modula s integriranom elektronikom. Međutim, može se upotrijebiti kao osnova za ispitivanje takvih fotonaponskih modula. Cilj ovog ispitnog redoslijeda jest utvrditi električne značajke modula te dokazati, u mjeri u kojoj je to moguće s obzirom na razumna ograničenja u smislu troškova i vremena, da je modul sposoban izdržati produljeno izlaganje na otvorenom. Ubrzani ispitni uvjeti empirijski se temelje na uvjetima potrebnima za reprodukciju odabranih zapaženih kvarova na terenu i jednako se primjenjuju na sve vrste modula. Faktori ubrzanja mogu se razlikovati ovisno o dizajnu proizvoda, zbog čega se ne mogu manifestirati svi mehanizmi propadanja. Dodatne opće informacije o ubrzanim ispitnim metodama, uključujući definicije pojmova, dostupne su u normi IEC 62506. Neki dugoročni mehanizmi propadanja mogu se razumno otkriti samo ispitivanjem sastavnih dijelova zbog dugog vremena potrebnog za nastanak kvara i nužnosti stresnih uvjeta, čije je reproduciranje skupo na velikim područjima. Ispitivanja sastavnih dijelova kojima je postignuta dovoljna razina zrelosti za utvrđivanje kriterija za prolaz/neuspjeh s visokom pouzdanošću uključuju se u seriju IEC 61215 dodavanjem u tablicu 1. Nasuprot tome, postupci ispitivanja opisani u ovoj seriji, u normi IEC 61215-2, provode se na modulima.
--	--	--

2.	TS EN IEC 61215-1-1 / Travanj 2021.	Zemaljski fotonaponski (PV) moduli – Ocjena projekta i odobrenje tipa – Dio 1-1: Posebni zahtjevi za ispitivanje fotonaponskih (PV) modula od kristalnog silicija	Ovim se dokumentom utvrđuju zahtjevi za sposobnost projektiranja zemaljskih fotonaponskih modula pogodnih za dugotrajan rad u klimatskim uvjetima na otvorenom. Korisni vijek trajanja tako kvalificiranih modula ovisit će o njihovom dizajnu, okruženju i uvjetima u kojima rade. Rezultati ispitivanja ne tumače se kao kvantitativno predviđanje životnog vijeka modula. U klimatskim uvjetima u kojima radne temperature 98. percentila premašuju 70 °C korisnicima se preporučuje da razmotre ispitivanje u uvjetima ispitivanja više temperature, kako je opisano u normi IEC TS 63126. Korisnicima koji žele kvalifikaciju fotonaponskih proizvoda s kraćim očekivanim vijekom trajanja preporučuje se da razmotre ispitivanje osmišljeno za fotonaponske proizvode u potrošačkoj elektronici, kako je opisano u normi IEC 63163 (u izradi). Korisnici koji se žele uvjeriti da se svojstva ispitana u normi IEC 61215 dosljedno pojavljuju u proizvedenom proizvodu mogu upotrebljavati normu IEC 62941 u pogledu sustava kvalitete u proizvodnji fotonaponskih proizvoda. Ovaj se dokument primjenjuje na sve zemaljske ravne pločaste module od kristalnog silicija. Ovaj se dokument ne primjenjuje na module koji se upotrebljavaju s koncentriranom sunčevom svjetlošću, iako se može upotrebljavati za module s niskom koncentracijom (od 1 do 3 sunca). Za module s niskom koncentracijom sva se ispitivanja provode s pomoću razina zračenja, struje, napona i snage koje se očekuju pri projektnoj koncentraciji. Cilj ovog ispitnog redoslijeda jest utvrditi električne značajke modula te dokazati, u mjeri u kojoj je to moguće s obzirom na razumna ograničenja u smislu troškova i vremena, da je modul sposoban izdržati produljeno
----	--	---	---

			izlaganje na otvorenom. Ubrzani ispitni uvjeti empirijski se temelje na uvjetima potrebnima za reprodukciju odabranih zapaženih kvarova na terenu i jednako se primjenjuju na sve vrste modula. Faktori ubrzanja mogu se razlikovati ovisno o dizajnu proizvoda, zbog čega se ne mogu manifestirati svi mehanizmi propadanja. Dodatne opće informacije o ubrzanim ispitnim metodama, uključujući definicije pojmova, dostupne su u normi IEC 62506. Neki dugoročni mehanizmi propadanja mogu se razumno otkriti samo ispitivanjem sastavnih dijelova zbog dugog vremena potrebnog za nastanak kvara i nužnosti stresnih uvjeta, čije je reproduciranje skupo na velikim područjima. Ispitivanja sastavnih dijelova kojima je postignuta dovoljna razina zrelosti za utvrđivanje kriterija za prolaz/neuspjeh s visokom pouzdanošću uključuju se u seriju IEC 61215 dodavanjem u tablicu 1. u normi IEC 61215-1:2021. Nasuprot tome, postupci ispitivanja opisani u ovoj seriji, u normi IEC 61215-2, provode se na modulima. U ovom se dokumentu definiraju izmjene ispitnih postupaka i zahtjeva koje ovise o fotonaponskoj tehnologiji u skladu s normama IEC 61215-1:2021 i IEC 61215-2:2021.
3.	TS EN IEC 61215-2 / Travanj 2021.	Zemaljski fotonaponski (PV) moduli – Sposobnost projektiranja i odobrenje tipa – 2. dio: Postupci ispitivanja	Ovim se dokumentom utvrđuju zahtjevi za sposobnost projektiranja zemaljskih fotonaponskih modula pogodnih za dugotrajan rad u klimatskim uvjetima na otvorenom. Korisni vijek trajanja tako kvalificiranih modula ovisit će o njihovom dizajnu, okruženju i uvjetima u kojima rade. Rezultati ispitivanja ne tumače se kao kvantitativno predviđanje životnog vijeka modula. U klimatskim uvjetima u kojima radne temperature 98. percentila premašuju 70 °C korisnicima se preporučuje da razmotre

		ispitivanje u uvjetima ispitivanja više temperature, kako je opisano u normi IEC TS 631261. Korisnicima koji žele kvalifikaciju fotonaponskih proizvoda s kraćim očekivanim vijekom trajanja preporučuje se da razmotre ispitivanje osmišljeno za fotonaponske proizvode u potrošačkoj elektronici, kako je opisano u normi IEC TS 63163 (u izradi). Korisnici koji se žele uvjeriti da se svojstva ispitana u normi IEC 61215 dosljedno pojavljuju u proizvedenom proizvodu mogu upotrebljavati normu IEC 62941 u pogledu sustava kvalitete u proizvodnji fotonaponskih proizvoda. Ovaj se dokument primjenjuje na sve materijale zemaljskih ravnih pločastih modula, kao što su kristalni silicijski moduli i tankoslojni moduli. Ovaj se dokument ne primjenjuje na module koji se upotrebljavaju s koncentriranom sunčevom svjetlošću, iako se može upotrebljavati za module s niskom koncentracijom (od 1 do 3 sunca). Za module s niskom koncentracijom sva se ispitivanja provode s pomoću razina zračenja, struje, napona i snage koje se očekuju pri projektnoj koncentraciji. Cilj ovog ispitnog redoslijeda jest utvrditi električne značajke modula te dokazati, u mjeri u kojoj je to moguće s obzirom na razumna ograničenja u smislu troškova i vremena, da je modul sposoban izdržati produljeno izlaganje na otvorenom. Ubrzani ispitni uvjeti empirijski se temelje na uvjetima potrebnima za reprodukciju odabranih zapaženih kvarova na terenu i jednako se primjenjuju na sve vrste modula. Faktori ubrzanja mogu se razlikovati ovisno o dizajnu proizvoda, zbog čega se ne mogu manifestirati svi mehanizmi propadanja. Dodatne opće informacije o ubrzanim ispitnim metodama, uključujući definicije pojmova, dostupne su u normi IEC 62506. Neki
--	--	--

			dugoročni mehanizmi propadanja mogu se razumno otkriti samo ispitivanjem sastavnih dijelova zbog dugog vremena potrebnog za nastanak kvara i nužnosti stresnih uvjeta, čije je reproduciranje skupo na velikim područjima. Ispitivanja sastavnih dijelova kojima je postignuta dovoljna razina zrelosti za utvrđivanje kriterija za prolaz/neuspjeh s visokom pouzdanošću uključuju se u seriju IEC 61215 dodavanjem u tablicu 1. u normi IEC 61215-1:2021. Nasuprot tome, postupci ispitivanja opisani u ovoj seriji, u normi IEC 61215-2, provode se na modulima.
4.	TS EN IEC 61730-1 / Studen 2018.	Kvalifikacija sigurnosti fotonaponskog (PV) modula – 1. dio: Zahtjevi za konstrukciju	U ovom se dijelu norme IEC 61730 utvrđuju i opisuju temeljni konstrukcijski zahtjevi za fotonaponske (PV) module u svrhu osiguranja sigurnog električnog i mehaničkog djelovanja. Navedene su specifične teme za procjenu prevencije električnog udara, opasnosti od požara i osobnih ozljeda zbog mehaničkih i okolišnih naprezanja. Ovaj dio norme IEC 61730 odnosi se na posebne zahtjeve za konstrukciju. Normom IEC 61730-2 definiraju se zahtjevi za ispitivanje. Ovom se serijom međunarodnih normi utvrđuju zahtjevi IEC-a za zemaljske fotonaponske module pogodne za dugotrajan rad u klimatskim uvjetima na otvorenom. Ova se norma primjenjuje na sve materijale zemaljskih ravnih pločastih modula, kao što su kristalni silicijski moduli i tankoslojni moduli. Fotonaponski moduli obuhvaćeni ovom normom ograničeni su na najveći napon sustava istosmjerne struje od 1500 V. Ovom se međunarodnom normom utvrđuju osnovni zahtjevi za različite primjene fotonaponskih modula, ali ne može se smatrati da obuhvaća sve nacionalne ili regionalne propise. Posebni zahtjevi, npr. za zgrade, plovila i vozila, nisu

			obuhvaćeni. Ova se međunarodna norma ne odnosi na posebne zahtjeve za proizvode kojima se fotonaponski modul kombinira s opremom za pretvorbu snage, elektronikom za praćenje ili upravljanje, kao što su integrirani invertori, pretvarači ili funkcije za isključivanje izlaza. Iako se dijelovi ove norme mogu primjenjivati na ravne pločaste fotonaponske module s interno generiranom niskom koncentracijom manjom od tri puta, nije izrađena posebno kako bi se riješila ta pitanja. Ova je međunarodna norma osmišljena za usklađivanje s ispitnim redoslijedima u seriji IEC 61215 kako bi se jedan skup uzoraka mogao upotrijebiti za sigurnost i ocjenu projekta fotonaponskog modula. Cilj ove međunarodne norme jest definirati zahtjeve za konstrukciju fotonaponskih modula s obzirom na sigurnost. Svrha tih zahtjeva jest svesti pogrešnu primjenu i zlouporabu fotonaponskih modula ili kvar njihovih sastavnih dijelova koji bi mogao dovesti do požara, električnog udara i tjelesnih ozljeda na najmanju moguću mjeru. Uz zahtjeve sadržane u ovoj normi trebalo bi razmotriti dodatne konstrukcijske zahtjeve navedene u odgovarajućim ISO normama, odnosno nacionalnim ili lokalnim propisima kojima se uređuju ugradnja i uporaba tih fotonaponskih modula na predviđenim lokacijama.
5.	TS EN IEC 61730-2 / Studen 2018.	Kvalifikacija sigurnosti fotonaponskog (PV) modula – 2. dio: Zahtjevi za ispitivanje	Područje primjene norme IEC 61730-1 primjenjuje se i na ovaj dio norme IEC 61730. Dok se normom IEC 61730-1 opisuju zahtjevi za konstrukciju, u ovom dijelu norme utvrđuju se ispitivanja koja fotonaponski modul mora proći kako bi se smatralo da ispunjava kvalifikaciju sigurnosti. Norma IEC 61730-2 primjenjuje se za kvalifikaciju sigurnosti samo zajedno s normom IEC 61730-1.

			Redoslijedom ispitivanja koji se zahtijeva ovom normom ne moraju se ispitivati svi mogući sigurnosni aspekti povezani s uporabom fotonaponskih modula u svim mogućim primjenama. U okviru ove norme upotrebljava se najbolji redoslijed ispitivanja dostupan u trenutku njezine izrade. Postoje određena pitanja, kao što su potencijalna opasnost od električnog udara koju predstavlja pokvareni fotonaponski modul u visokonaponskom sustavu, koja bi trebalo riješiti postupcima za projektiranje sustava, lokaciju, ograničenja pristupa i održavanje. Cilj ove norme jest osigurati redoslijed ispitivanja namijenjen provjeri sigurnosti fotonaponskih modula čija je konstrukcija ocijenjena u skladu s normom IEC 61730-1. Redoslijed ispitivanja i kriteriji za prolaz osmišljeni su u svrhu otkrivanja mogućeg kvara unutarnjih i vanjskih sastavnih dijelova fotonaponskih modula koji bi mogao prouzročiti požar, strujni udar i/ili tjelesnu ozljedu. Normom se definiraju osnovni zahtjevi za ispitivanje sigurnosti i dodatna ispitivanja koja su funkcija krajnjih primjena fotonaponskih modula. Kategorije ispitivanja obuhvaćaju opći inspekcijski pregled, opasnost od električnog udara, opasnost od požara, mehaničko naprezanje i okolišno naprezanje. Uz zahtjeve sadržane u ovoj normi trebalo bi razmotriti dodatne zahtjeve u pogledu ispitivanja navedene u odgovarajućim ISO normama, odnosno nacionalnim ili lokalnim propisima kojima se uređuju ugradnja i uporaba tih fotonaponskih modula na predviđenim lokacijama.
--	--	--	--