

Покривни фотогалванични приложения

Mark S. Graham, Professionalroofing, март 2008

Интересът към покривните фотогалванични приложения се разпространява широко поради нарастващите цени на електроенергията, предимствата на фотогалваничните технологии, спадането на цените на фотогалваничните модули и нарастващият интерес на собствениците към опазване на околната среда. Това нарастване предлага на покривните специалисти нови възможности, но със тях идва и необходимостта от спазване на кодовите изисквания и приложими стандарти.

Кодови изисквания

Електрическите инсталации, включително и фотогалваничните приложения, по принцип са включени във Националния Електрически код (NEC) на Противопожарната Асоциация (NFPA). Член 690 – “Слънчеви фотогалванични системи” се отнася специално за фотогалванични инсталации и предоставя изисквания към фотогалваничните системи и съответните свързващи вериги, инвертори и контролери. NEC изрично изисква фотогалваничните модули, панели и свързаните с тях съоръжения да бъдат описани като специфични инсталации.

Стандартите

ANSI/UL 1703 - “Модули и панели с плоска повърхност” предоставя консенсусно изградена база за оценка на фотогалванични модули и панели с плоска повърхност, предназначени за употреба върху, или интегрирани в сгради. Стандартът се отнася също за свободно стоящи модули или панели (не прикрепени към сгради). ANSI/UL 1703 предоставя специфични изисквания относно конструкцията, работата, тестове, оценки и маркировка на фотогалванични модулни и панелни продукти. В ANSI/UL 1703 са включени условията за тестване на външна огнеупорност на покривни фотогалванични модули и панели. Използваният тест метод е UL 790, “Тестове за огнеупорност на покривни покрития”, който е същият тест, използван от Underwriters Laboratories (UL) Inc. за основа на класовете А, В и С за оценка на външна пожаро-устойчивост на покривни системи. За противопожарните тестове се използват и двата начина: разпространен огън и горяща точка от UL 790 за противопожарен тест на фотогалванични модули и панели.

Фотогалванични модули и панели, които удовлетворяват изискванията на ANSI/UL 1703 и са включени в продължителния списък на UL (потвърждение на постоянно производство с поддържане на първоначалната оценка) са с правото на UL сертификат и носят тяхната маркировка. Повече информация за сертифицираните фотогалванични модули и панели можете да намерите на адрес www.ul.com, като изберете “Certifications” и впишете кода на категорията QIGU.

Фотогалванични модулни и панелни продукти, които са включени в програма за сертификат на UL носят знака на UL, който включва символа на UL, думата “listed”, контролен номер и думите “Photovoltaic Module” или “Photovoltaic Panel.”

Освен това, включващият маркировъчен етикет за продукти оценени за тяхната външна противопожарна устойчивост ще са отбелязани с “Class A,” “Class B” или “Class C,” в зависимост от проверената специфична външна противопожарна устойчивост. Етикетите на фотогалванични модулни или панелни продукти, които не са били тествани за външна противопожарна устойчивост ще носят знака “Not Fire Rated.”

UL предоставя също класификация на фотогалванични модули и панели, които, в допълнение на ANSI/UL 1703, съответстват и на условията на IEEE 1262, «Препоръчителна практика на IEEE за квалифициране на фотогалванични (PV) модули», IEC 61215, «Кристални силиконови наземни фотогалванични модули – проектни квалификации и типови одобрения» и IEC 61646, «Наземни фотогалванични модули с покритие от тънък филм - проектни квалификации и типови одобрения».

Ако UL е класифицирала отделни фотогалванични модули или панели според тези

допълнителни стандарти, приложените допълнителни указания ще бъдат приложени с класификационна маркировка в допълнение към UL маркировката.

Препоръки

Ако вие инсталирате фотогалванични продукти върху покриви (независимо дали е интеграл към покривна система, директно на покривната повърхност или върху ракла над покривната система), вие трябва да бъдете запознат и да спазвате техните специфични изисквания на електрическия код. Също, фотогалваничните модули и панели използвани върху покривни инсталации трябва да са съобразени с ANSI/UL 1703, да бъдат класифицирани, да носят листинговата маркировка и да имат включена оценка за външна противопожарна устойчивост, съответстваща на необходимият клас за тази покривна система.

Марк С. Грахам е асоцииран изпълнителен директор на

Техническия отдел на NRCA