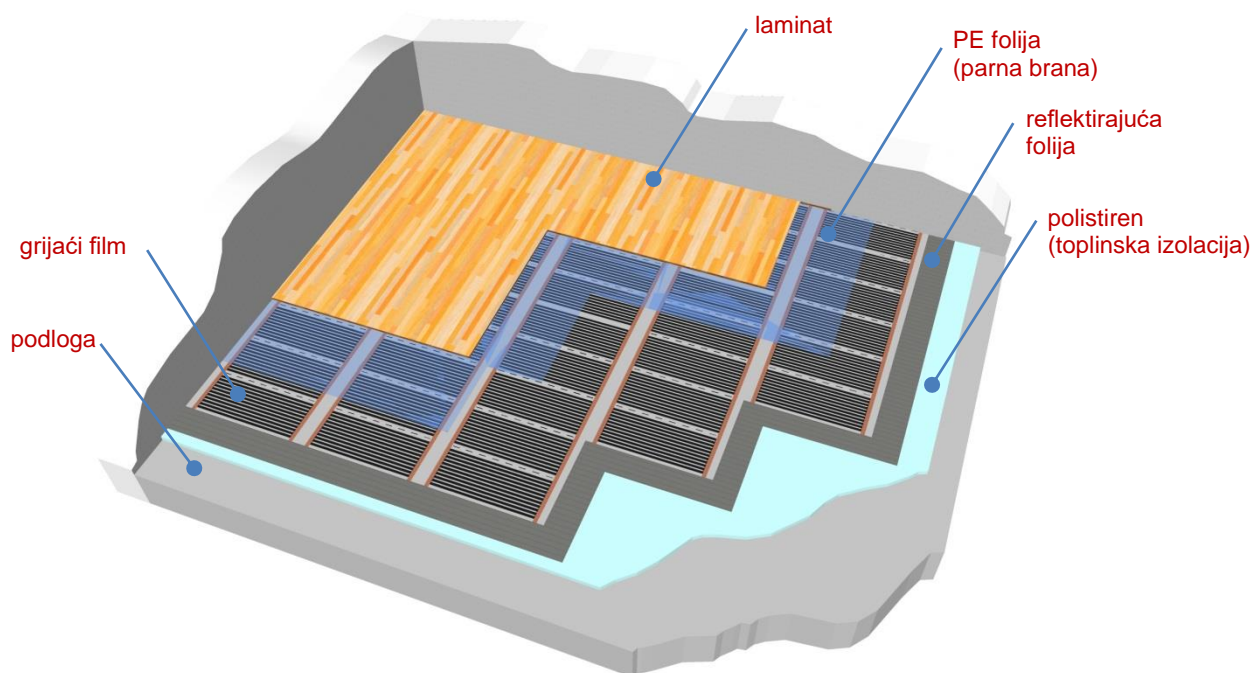


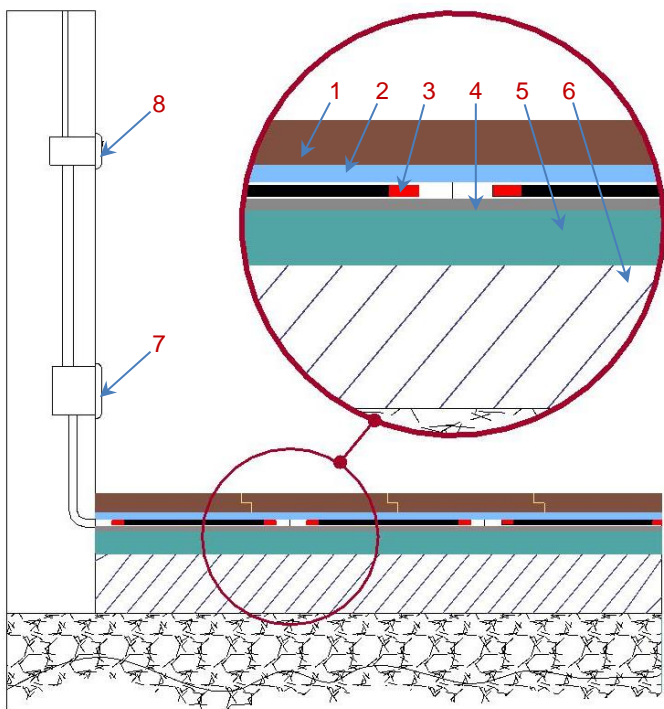
Grijaći filmovi svoju glavnu primjenu nalaze pri realizaciji direktnih električnih podnih grijanja i to ugradnjom ispod **laminata** i **vinila**. Osim toga, odlične rezultate daju i kod stropnih i zidnih grijanja realiziranih ugradnjom grijaćih filmova iznad ili iza gips-kartonskih ploča.

Kod podnih grijanja ugradnja počinje od podloge, a to je obično armirana betonska ploča i cementni estrih. Kod rekonstrukcija podlogu mogu činiti i stari pod s parketom, drveni pod ili razne vrste gips ploča, keramičke pločice i sl. Na podlogu je potrebno postaviti sloj toplinske izolacije (npr. polistiren specifične gustoće 30 kg/m<sup>3</sup> i više). Debljina toplinske izolacije uglavnom ovisi o raspoloživoj visini između podloge i vrata a ne smije biti manja od 5 mm. Na toplinsku izolaciju dobro je postaviti reflektirajuću foliju kako bi se što više topline usmjerilo prema površini poda. Prije postavljanja grijaćih filmova površinu je potrebno očistiti od kamenčića i ostalog materijala koji bi mogao oštetiti film. Grijaći film se postavlja prema planu polaganja koji dolazi zajedno s isporučenim filmom. S gornje strane filma stavlja se PE folija („najlon“) koji služi kao parna brana i mehanička zaštita pri postavljanju laminata ili vinila. Kao završni sloj postavlja se laminat ili vinil, uz poštivanje preporuka za ugradnju proizvođača laminata ili vinila.



#### Postupak ugradnje

- na podlogu se mora postaviti toplinska izolacija
- prije postavljanja grijaćih filmova površina mora biti očišćena od kamenčića, oštih krhotina i prašine
- prilikom postavljanja filmovi se pozicioniraju i za podlogu fiksiraju samoljepljivom trakom
- priključne vodiče grijaćih filmova treba smjestiti u utore napravljene u toplinskoj izolaciji, kako ne bi stvarali neravnine i kako ne bi dolazili u kontakt s toplim dijelovima grijaćih filmova
- osobe koje postavljaju grijaće filmove moraju obuti mekanu obuću (preporučuju se mekane kućne papuče), kako prilikom hodanja po filmovima ne bi došlo do oštećenja
- temperaturno osjetilo treba postaviti u utor ispod grijaćeg filma i to tako da dodiruje film između njegovih grijaćih segmenata
- **napajanje grijaćih filmova obavezno realizirati preko strujne zaštitne sklopke (RCD) sa strujom prorade 30 mA**
- film o ugradnji na You Tube: <https://www.youtube.com/watch?v=5y4FXb7Lu1k>

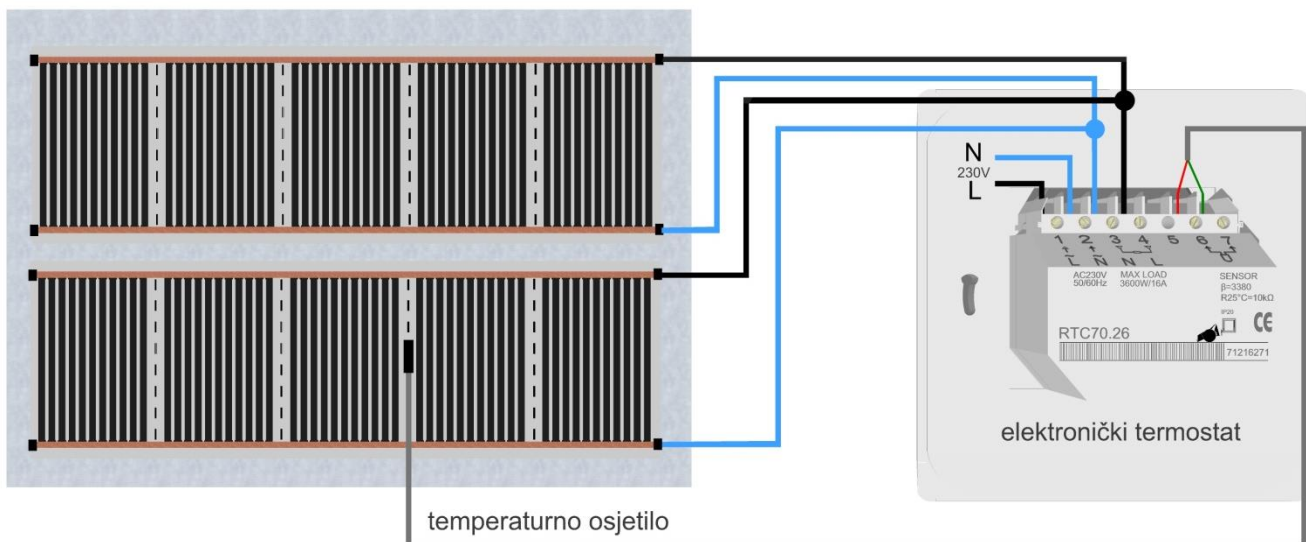


Prikjučni vodiči grijaćeg filma završavaju i spajaju se u podžbuknoj spojnoj kutiji (npr. 100x100 mm), na oko 30 cm od gotovog poda, a elektronički termostat u podžbuknoj kutiji (npr.  $\phi$  60x60 mm) na visini od 150 cm.

- 1- laminat
- 2- PE folija
- 3- grijaći film
- 4- reflektirajuća folija
- 5- toplinska izolacija
- 6- podloga
- 7- podžbukna spojna kutija (nije potrebna ako se spaja samo jedan film)
- 8- podžbukna kutija za termostat

Za spajanje električnih vodiča na bakrene sabirnice grijaćeg filma koriste se kableske stopice i dvodjelne spojne ušice, a sami spojevi izoliraju se sa samovulkanizirajućom trakom.

### Primjer dva zasebna grijaća filma paralelno priključena na termostat



### Primjer dva međusobno paralelno spojena grijaća filma priključena na termostat

