

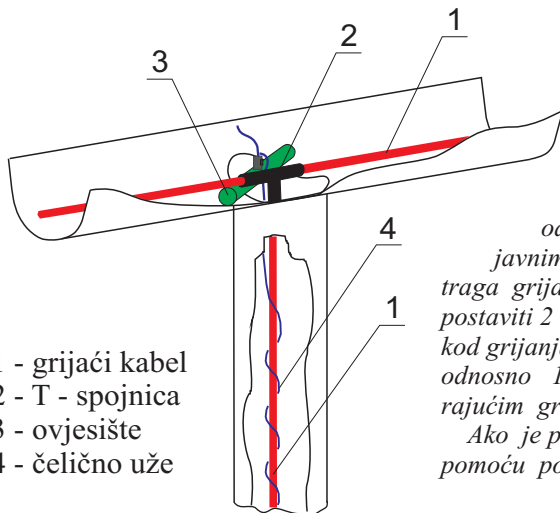
MONTAŽA GRIJAČIH KABELA

PRINCIPI

Pri realizaciji grijanja obuhvaćenih zajedničkim nazivom - električna grijanja oluka, električni grijači kabeli se ugrađuju **direktno** u elemente za odvod oborinske vode, odnosno na ispuštene dijelove krova. Zbog toga su grijači kabeli izloženi djelovanju vjetera, vode, snijega, leda i ultraljubičastih zraka, pa moraju biti izrađeni od kvalitetnih materijala i ispravno i pažljivo postavljeni.

Da bi grijanje oluka bilo korektno instalirano nužno je pridržavati se slijedećih principa:

- grijače kabele postaviti upravo na one dijelove oluka, odvoda ili ispuštenih dijelova krova, gdje su već uočeni ili se po iskustvu očekuju najveći problemi sa zaleđivanjem
- grijače kabele postaviti i učvrstiti tako da ih vjetar, voda i klizanje snijega niz krov ne mogu pomicati i oštetiti
- distantnim elementima, postavljenim na svakih 300 mm, onemogućiti nepotrebno i štetno međusobno doticanje grijaćih kabela, a odgovarajućim zaštitnim profilima spriječiti mehanička oštećenja grijaćih kabela
- kod vertikalnih odvoda oborinske vode, viših od 3-4 m, grijače kabele treba mehanički rasteretiti čeličnim užetom, koje je upeto na ovjesište
- sve elemente električne instalacije (osim sonde za vlagu) treba smjestiti tako da budu zaštićeni od kiše, snijega i ostalih atmosferskih utjecaja
- napojno-upravljački ormarić treba postaviti na lako dostupno mjesto za kontrolu rada grijanja, ali njegovom izvedbom onemogućiti neovlaštenim osobama utjecaj na rad grijanja

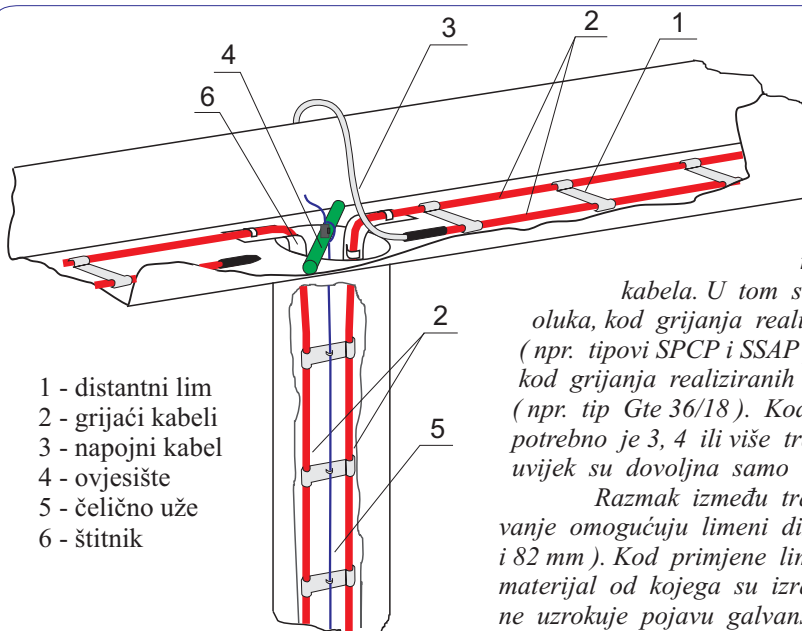


- 1 - grijači kabel
- 2 - T - spojnica
- 3 - ovjesište
- 4 - čelično uže

GRIJANJE OLUKA NA MANJIM OBJEKTIMA

Električno grijanje standardnih horizontalnih oluka (širine do 150 mm) i pripadnih vertikalnih odvoda oborinske vode, na obiteljskim kućama i manjim javnim objektima, obično je realizirano postavljanjem jednog traga grijaćeg kabela (u horizontalnim olucima ipak je poželjno postaviti 2 traga). Snaga takvog grijanja kreće se od 15 do 20 W/m, kod grijanja realiziranih s klasičnim grijaćim kabelima (tip SSAP), odnosno 18 do 36 W/m, kod grijanja realiziranih sa samoregulatorajućim grijaćim kabelima (tip Gte 36/18).

Ako je potrebno, grijači kabel se učvršćuje za horizontalni oluk pomoću polyuretanskog ljepila (npr. SikaBond AT-Metal ili sl.).



- 1 - distantni lim
- 2 - grijači kabeli
- 3 - napojni kabel
- 4 - ovjesište
- 5 - čelično uže
- 6 - štitnik

GRIJANJE OLUKA NA VEĆIM OBJEKTIMA

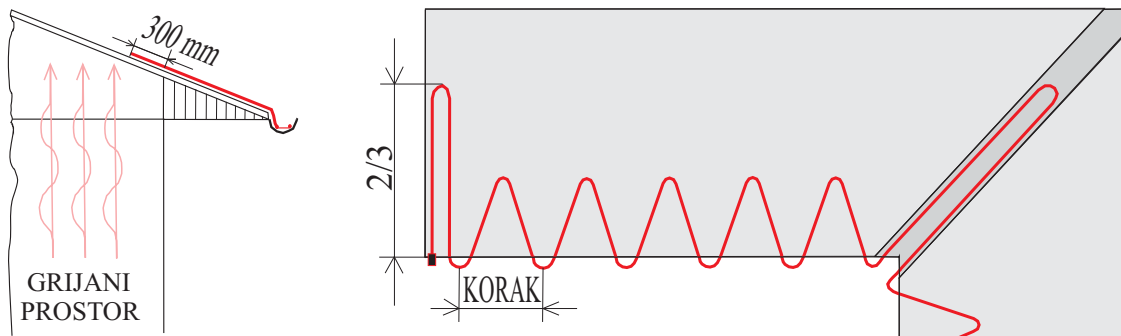
Veće obiteljske kuće i javni objekti, s olucima širine od 150 do 300 mm, kao i njima pripadni vertikalni odvodi najčešće se griju s dva traga grijaćeg

kabela. U tom slučaju snage se kreću od 35 do 45 W/m oluka, kod grijanja realiziranih sa klasičnim grijaćim kabelima (npr. tipovi SPCP i SSAP), odnosno 32 do 70 W/m oluka, kod grijanja realiziranih sa samoregulatorajućim grijaćim kabelima (npr. tip Gte 36/18). Kod horizontalnih oluka širih od 300 mm potrebno je 3, 4 ili više tragova grijača, a kod vertikalnih odvoda uvijek su dovoljna samo dva traga (ukupne snage do 40 W/m).

Razmak između tragova grijaćih kabela i njihovo učvršćivanje omogućuju limeni distantni elementi (standardne širine 64 mm i 82 mm). Kod primjene limenih distantnih elemenata treba paziti da materijal od kojega su izrađeni, u kontaktu s materijalom oluka, ne uzrokuje pojavu galvanskih struja i njihovo ubrzano razaranje.

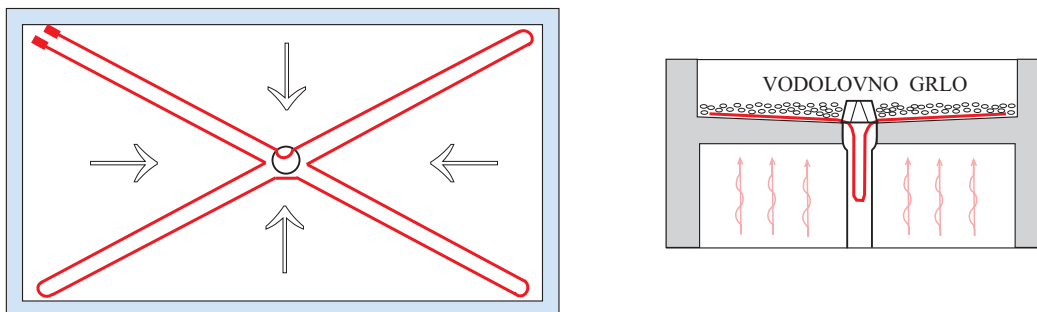
GRIJANJE ISPUŠTENIH DIJELOVA KROVA

Kod postavljanja grijaćih kabela na ispuštene dijelove krova, treba koristiti već postojeće snjegobrane ili za te potrebe posebno konstruirane limene držače. Ti su držači različitih oblika, jer moraju biti prilagođeni montažama na krovove s crijepom raznih vrsta, šindrom, limom itd. Međutim, svim izvedbama grijanja ispuštenih dijelova krova zajedničko je to da širina grijanog pojasa mora biti veća oko 300 mm od ispuštenog dijela krova, a "korak" postavljanja grijaćih kabela na krov 500 do 700 mm. U slučaju da je potrebo grijati i rubne dijelove krova ili krovne uvale, tada to treba raditi do 2/3 njihove ukupne visine.



GRIJANJE RAVNIH KROVOVA

Kod "ravnih" krovova grijaći kabeli se postavljaju u "uvale" na spojevima ploha, "ravnog" krova, nagnutih prema vodolovnom grlu. Da bi se izbjeglo zamrzavanje i začepljenje vodolovnog grla i odvodne cijevi potrebno je i njih grijati. Ako odvodna cijev prolazi kroz negrijani prostor treba ju grijati po cijeloj visini, a ako prolazi kroz grijani prostor onda je dovoljno grijati samo prvih 1 do 2 m.



GRIJANJE VERTIKALNIH ODVODA OBORINSKE VODE

Vertikalne odvođe manjih dimenzija (do promjera 150 mm) dovoljno je grijati jednim tragom grijaćeg kabela (snage 15 do 25 W/m), a vertikalne odvođe većih dimenzija (promjera većeg od 150 mm) s dva traga grijaćeg kabela (ukupne snage 25 do 40 W/m).

Naše iskustvo je pokazalo da vertikalne odvođe treba grijati po cijeloj visini i u onim slučajevima kada su direktno spojeni na kanalizaciju. Naime, količina topline koja prodire iz kanalizacije u višestruko zakrivljene vertikalne odvođe, jako varira i obično nije dovoljna da osigura donji dio negrijanih ili djelomično grijanih vertikalnih odvoda od smrzavanja. Zbog toga ih treba grijati i do 1 m ispod nivoa tla.

Kod vertikalnih odvoda s otvorenim izljevom oborinske vode grijaći kabel treba postaviti sve do kraja izljevne cijevi, a ako se radi o grijanju sa jednim tragom grijaćeg kabela zadnjih 500 mm treba grijati sa dva traga. Osim toga, izljevna cijev treba biti odignuta bar 150 mm od tla, kako ne bi došlo do njenog začepjenja zbog zaleđivanja oborinske vode na tlu neposredno ispod izljeva.

Za lakše uvođenje grijaćeg kabela u vertikalni odvod, u nekim slučajevima, na njegov donji kraj se stavlja "uteg" od olovnog lima.

