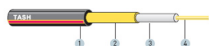




Zaštita od smrzavanja pomoću kablova za grijanje

Tash kablovi za grijanje



Otporni kablovi iz tash serije uglavnom se koriste za zaštitu od zamrzavanja vanjskih površina. Koristimo ih također za zaštitu cijevi i kao podno grijanje u industrijskim pogonima. Ovi kablovi se moraju zaštititi od mehaničkih oštećenja. U našoj ponudi imamo jednostruke i dvostruke provodne kablove.

Jednostruki-provodni tash kabel

Omotač
Bakrena pletenica
Izolacija
Vodič

Kabel se može ugraditi u pijesak, beton, asfalt, vodu, ili u razne cjevovode.

Neke najčešće primjene Tash kablova su:

razne vrste prolaza i malih prostora
stepenice i uzlazi za invalide
uzlazi za vozila, dokovi za ukrcaj, aerodromska parkirališta
prolazi i pješački prijelazi
krovišta izložena sniježnim nanosima.

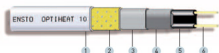
Dvostruki-provodni tash kabel

Omotač
Bakrena pletenica
Traka

Izolacija
Vodiči

Maksimalna opterećenja, tash:
beton i asfalt 30 w/m
pijesak 25 w/m
voda 50 w/m
na površini metalnih cijevi 20 w/m

Optiheat - grijaći kablovi



Samoregulirajući kablovi za grijanje najčešće se koriste za zaštitu od zamrzavanja odvodnih i dovodnih cijevi pitke vode, odvoda krovne vode i oborinskog sustava.

Također ih možemo koristiti za zaštitu od zamrzavanja stubišta i kao podno grijanje malih prostora.

Izlazna snaga samoregulirajućih kablova se stalno prilagođava promjeni klimatskih uvjeta. Budući kabel nastoji održavati konstantnu temperaturu vodiča, snaga će se prilagođavati promjenama tako što će se u slučaju povećane potrebe povećati i izlazna snaga. Kabel ne troši snagu ravnomjerno po čitavoj svojoj duljini, nego se svaki dio regulira prema okolini u kojoj se nalazi.

Ovojnica
Pletenica za zaštitu
Izolacija
Čvrsta opna
Auto-regulacijski materijal
Vodiči

Samoregulirajući kablovi se mogu rezati prema potrebi, pridržavajući se pri tom dozvoljene maksimalne duljine.

Kod određivanja osigurača za auto-regulacijske kablove moramo uzeti u obzir variranje snage. Kad je grijaći kabel priključen na struju u hladnim uvjetima, pokaže nam se trenutčan maksimum, prije nego što se kabel počne grijati. Ukoliko je u tom trenutku osigurač preslab, izgorjet će. Uvijek odredite osigurače prema najnižoj mogućoj temperaturi u kojoj će kabel biti uključen. Osigurači prema krivulji c.

MAKSIMALNE DULJINE ZA UGRADBU

10 a 16 a
Optiheat 9

Na površini cijevi +10°C	300m	—
Unutar cijevi +10°C	60m	—
Optiheat 10		
Na površini cijevi +10°C	104m	205m
Na površini cijevi -15°C	90m	140m
Optiheat 15/30		
Na površini cijevi +10°C	104m	139m
Na površini cijevi 0°C	95m	139m
Na površini cijevi	78m	122m
Na površini cijevi -25°C	70m	113m
U ledenoj vodi	60m	80m
Optiheat 25		
Na površini cijevi +10°C	55m	88m
Na površini cijevi +15°C	40m	60m

U većini slučajeva, zaštita od zamrzavanja vanjskih površina najlakše je izvodiva uz korištenje gotovih Ulla prostirki za grijanje. Zaštita od zamrzavanja se također može jednostavno izvesti korištenjem standardnih otpornih kablova iz ponude Tash ili samo-regulirajućim Optiheat 15/30 kablovima za grijanje.

Ukoliko se vanjske površine kao što su garažni pristupi, kosine za utovar, pločnici ili ulazi, štite od zamrzavanja putem električnih grijača, tada se kablovi za grijanje obično ugrađuju u pijesak, beton ili asfalt, tik ispod završnog sloja. Optimalno korištenje topline zahtijeva da površina koju imamo namjeru zaštititi od zamrzavanja bude izolirana.

Ugradba na pijesak

Kad ugrađujemo Ulla prostirke za grijanje na pijesak, granule pijeska moraju biti između 0.063 - 2 mm. Površinu treba izravnati tankim slojem pijeska, koristeći pri tom špatulu s dugom ručkom, a rub treba poravnati ili zaštititi filcom. Ovo je neophodno kako bi se spriječilo oštećenje vanjske površine kablova, što se po svaku cijenu mora izbjeći. Treba pripaziti da se kabela oprema ne rastavi i da ne dođe do pomicanja kablova za vrijeme poravnavanja. Na kraju, sloj ploča, betona ili asfalta, polaže se na pijesak.

Ugradba u beton

Kod montiranja kablova za grijanje u beton, kablovi se pričvršćuju za armaturnu mrežu najlonskim ili plastičnim poveznicama. Povez mora biti labav da ne dođe do oštećenja vanjske navlake, a zaštitna mreža ne smije dodirivati kabel. Kako bi se eventualni kvarovi mogli što lakše pronaći, kabel se postavlja na gornju površinu armaturne mreže.

Ugradba na asfalt

Tash kablovi za grijanje mogu podnijeti trenutnu temperaturu od 160°C,

To znači da ih se može ugrađivati izravno u asfalt. Ipak, mi preporučamo da se kablovi montiraju u pijesak direktno ispod asfalta.

Asfalt se može poravnati laganim valjkom, ali korištenje vibratora treba izbjegavati. Posebnu pažnju treba obratiti kod kablova koji su ugrađeni unutar asfalta, kako šljunak ne bi oštetio vanjsku ovojnicu.



Kod gotovih **Ulla prostirki** za grijanje garantirana je brza ugradba i pouzdani rezultati; ugradbeni spojevi su jednako raspoređeni, a isijavanje topline je ravnomjerno po čitavoj površini.

Ulla prostirke za grijanje imaju snagu od 300 W/m^2 , što bi trebalo biti dovoljno u većini slučajeva. Ukoliko je površina zaklonjena od snježnih naleta, dovoljno bi bilo i 200 W/m^2 . Napon od 400 W/m^2 se preporučuje za garažne pristupe i frekventne površine.

Ukoliko vam treba napon različit od 300 W/m^2 , ili ukoliko vam ne odgovaraju gotove Ulla prostirke za grijanje, možete sami odrediti nosivost, duljinu i ugradbeni razmak Tash kablova uz pomoć [vodiča](#).

Za zaštitu stepenica ili stubišta od zamrzavanja, mogu se koristiti Optiheat 15/30 kablovi za grijanje ili Tash serija otpornih kablova. Za velika stubišta, mi preporučamo jednostruke ili dvostruke Tash kablove, dok za manje površine preporučamo samoregulirajući kabel za grijanje.