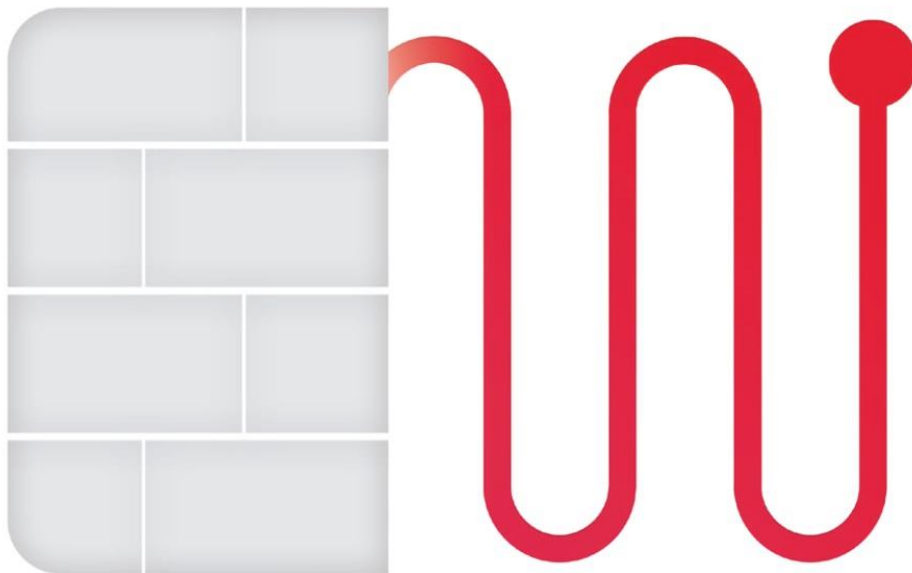


Korisnički priručnik

COMPUTHERM **HC20**

Električni grijaći kabel



SADRŽAJ

- 1. Opći opis električnog grijaćeg kabela COMPUTHERM HC20**
- 2. Što treba učiniti prije postavljanja grijaćeg kabela**
 - 2.1. Odabir proizvoda prave veličine
 - 2.2. Sigurnosne provjere
 - 2.3. Upoznavanje s propisanim redoslijedom slojeva
 - 2.4. Redoslijed slojeva kod direktnog podnog grijanja
 - 2.5. redoslijed slojeva kod akumulacijskog podnog grijanja
- 3. Sigurnosna upozorenja**
- 4. Postupak instalacije**
- 5. Rad i održavanje**
- 6. Tehnički podaci**

1. ELEKTRIČNI GRIJAĆI KABEL COMPUTHERM HC20

OPĆE INFORMACIJE

Grijaći kabel HC20 proizvodi se u različitim veličinama: 10 m, 20 m i 50 m, koje svojim veličinskim karakteristikama osiguravaju pokrivanje prostorija različitih svojstava. Proizvod se ugrađuje u sloj fleksibilnog ljepila za pločice ili samonivelirajući sloj, odnosno u betonsku glazuru/estrih kao akumulacijsko grijanje, čime se učinkovitije zagrijava završna podna obloga koji se nalazi iznad njega. COMPUTHERM HC20 može se koristiti kao dodatno ili kao glavno grijanje u prostoriji koju treba grijati. Može se ugraditi kako kod sanacije starih podova, tako i kod postavljanja novih podnih obloga. Grijanjem se upravlja pomoću termostata prikladnog za upravljanje električnim sustavima grijanja. Kako bi proizvod ispravno funkcionirao, moraju se osigurati odgovarajući napon i struja, uzimajući u obzir maksimalno opterećenje termostata.

2. ŠTO TREBA UČINITI PRIJE POSTAVLJANJA GRIJAĆEG KABELA

2.1. Odabir proizvoda prave veličine

Izračunajte korisnu površinu podne površine koju želite grijati, što NE uključuje npr.: kadu, tuš kabinu, namještaj, ali uključuje sav namještaj/opremu koja se nalazi na visini od min. 6 cm u odnosu na pod. Upotrijebite donju tablicu za odabir prave veličine grijaćih kabela. Ako vam je potrebna manja snaga grijanja od 150 W/m², tada za isti omjer snage povećajte razmak polaganja.

	HC20-10	HC20-20	HC20-50
Dužina	10 m	20 m	50 m
Ukupna snaga	200 W	400 W	1000 W
Otpor	264,5 Ohm	132,25 Ohm	52,9 Ohm
Amper	0,87 A	1,74 A	4,35 A
Površina pokrivanja	1,3 m ²	3,3 m ²	6,7 m ²
Udaljenost postavljanja (za snagu od 150W/m²)	13,3 cm	13,3 cm	13,3 cm

Ako ne možete pokriti cijelu površinu s jednim grijaćim kabelom, to možete učiniti s nekoliko paralelno povezanih grijaćih kabela. Planirajte smjer u kojem želite postaviti grijaći kabel. Rezanje, spajanje i križanje grijaćeg kabela je strogo zabranjeno, stoga svakako kupite proizvod veličine koja točno odgovara datoj prostoriji.

2.2. Sigurnosne provjere

Nakon raspakiranja proizvoda, provjerite je li ispravan proizvod u pakiranju. Nakon toga izmjerite otpor grijaće mreže, čija se vrijednost može razlikovati za najviše $\pm 5\%$ od vrijednosti navedenih u tablici.

Uvjerite se da konstrukcija električne mreže koja napaja grijaći kabel može podnijeti potrebnu snagu u datoj prostoriji. Korištenje redovnog reda slojeva je preduvjet za siguran i učinkovit rad grijaćeg kabela, pazite da su uvjeti ispunjeni. Pomoć u primjeni odgovarajućeg redoslijeda slojeva pronaći ćete u poglavljima 2.3. i 2.4.. Provjerite ima li na proizvodu znakova oštećenja, eventualnih materijalnih grešaka ili nedostataka. Zabranjeno je montirati ili popravljati oštećen, neispravan proizvod kod kuće. Očistite radno područje koje predstavlja mjesto instalacije, jer mogući ostaci i prljavština mogu rezultirati neispravnim radom proizvoda, u najgorem slučaju, kvarom. Važno je pridržavati se propisa koji proizlaze iz specifičnosti područja ugradnje (npr. vrijeme vezanja betonske podloge), jer njihovo zanemarivanje, prerano postavljanje i puštanje u pogon može oštetiti strukturu poda.

2.3. Upoznavanje propisanog redoslijeda slojeva

Kako bi grijaći kabel ispravno funkcionirao, pružao optimalno grijanje i produžio svoj životni vijek, neophodno je koristiti odgovarajući redoslijed postavljanja slojeva.

2.4. Redosljed slojeva u slučaju direktnog podnog grijanja

Idući odozdo prema gore, prvi sloj je montažni beton/betonska ploča na kojem se nalazi toplinska izolacija podne glazure (važno, jer u suprotnom mora se računati sa veliki gubitkom topline). Budući da glazura i proizvod ne može doći u izravan dodir s toplinskom izolacijom, potrebno je upotrijebiti vodonepropusni sloj, pa podnu ploču/glazuru, koju treba površinski obraditi dubinskim temeljnim ljepljivim premazom (impregnacijom) za pravilno prianjanje. Električna grijaći kabel COMPUTHERM HC20 tek tada dolazi na ugradnju.

U slučaju površine s pločicama ili keramičkim oblogama, na grijaći kabel nanosi se ljepilo za pločice, a zatim završna pokrivna obloga. U slučaju druge vrste završne obloge npr.: PVC, laminat, brodski pod, itd., preporuča se korištenje tankog sloja estriha iznad grijaćeg kabela.

Preporučeni redosljed slojeva kad se postavlja direktno ispod pločica:

1. Montažni beton/temeljna ploča (po potrebi hidroizolacija)
2. PE folija
3. Dimenzionirani sloj toplinske izolacije
4. PE folija
5. Betonska glazura, estrih površinski obrađen dubinskim temeljnim premazom i impregnacijom
6. Podni senzor upustiti u glazuru, estrih (u zaštitnoj cijevi sa zatvorenim krajem)
7. Grijaći kabel COMPUTHERM HC20
8. Ljepilo za pločice ili tanki sloj mase za niveliranje od 5-6mm iznad kabela u slučaju PVC-a, laminiranog poda, broskog poda itd.
9. Podna obloga

2.5. Redosljed slojeva u slučaju podnog grijanja sa akumulacijom topline

Idući odozdo prema gore, prvi sloj je montažni beton/betonska ploča na kojem se nalazi toplinska izolacija podne glazure (važno, jer u suprotnom mora se računati sa veliki gubitkom topline). Budući da glazura i proizvod ne može doći u izravan dodir s toplinskom izolacijom, potrebno je upotrijebiti vodonepropusni sloj, preporučljivo je kabel pričvrstiti na armaturnu mrežu i

postaviti blizu sredine debljine akumulacijskog sloja. Time je omogućeno da se naknada za električnu energiju veže uz doba dana, pa npr. grijanje prostorija rješavamo uz pomoć noćne struje. Nakon grijaćeg kabela ugrađenog u estrih/glazuru u redosljedu slojeva slijedi vodonepropusni sloj. Nakon toga možemo nanijeti ljepilo ili samonivelirajuću podlogu, ovisno o kvaliteti završne keramičke ploče ili bilo koje podne obloge.

Preporučeni redosljed slojeva kod akumulacijskog grijanja:

1. Montažni beton/temeljna ploča (po potrebi hidroizolacija)
2. PE folija
3. Dimenzionirani sloj toplinske izolacije
4. PE folija
5. Na armaturu pričvršćeni grijaći kabel COMPUTHERM HC20 i podni senzor (u zaštitnoj cijevi sa zatvorenim krajem)
6. Betonska glazura, estrih
7. Ljepilo za pločice ili tanki sloj mase za niveliranje od 5-6mm iznad kabela u slučaju PVC-a, laminiranog poda, broskog poda itd.
8. Podna obloga

3. SIGURNOSNA UPOZORENJA

- Proizvod je prikladan za unutarnje i vanjsko grijanje.
- Nemojte postavljati neispravni ili oštećeni grijaći kabel. Zabranjeno je montirati ili popravljati oštećen ili neispravan proizvod kod kuće.
- Obratite pozornost na profesionalnu instalaciju, nepravilna instalacija nosi rizik od električnog požara, strujnog udara s osobnim ozljedama i oštećenjem imovine.
- Upravlajte grijaćim kabelom pomoću odgovarajućeg termostata.
- Proizvod je uzemljen, stoga svakako spojite i žicu za uzemljenje.
- Montažu i puštanje u rad povjerite stručnjaku.
- Za instalaciju koristite električni vodič koji odgovara potrošnji struje grijaćeg kabela.
- Uklonite ostatke i oštre predmete koji mogu oštetiti grijaću podlogu s radnog područja koje predstavlja mjesto instalacije.
- Nemojte kombinirati/povezivati grijaći kabel s drugim vrstama uređaja ili grijaćim tijelima.
- Montirajte na minimalnoj temperaturi od +5 °C.

- Pazite na predviđenu namjenu, zbog sigurnosti sustava podnog grijanja ne može se ugraditi u zid ili drugu pokrivenu površinu, već samo u pod.
- Nemojte skraćivati niti rezati grijaći kabel. Ako trebate manja dužina kabela, odaberite drugu veličinu grijaćeg kabela.
- Pazite da razmak između dva dijela kabela bude najmanje 5 cm, i da nikako se ne preklapaju.

4. POSTUPAK UGRADNJE

- Kao prvi korak, izmjerite otpor na grijaćem kabelu i zabilježite dobivene vrijednosti. Ponovite ovaj postupak nakon postavljanja grijaćeg kabela i nakon završetka postavljanja podne obloge.
- Kako biste pripremili mjesto ugradnje, ako ste imali stari sustav podnog grijanja, uklonite sve njegove elemente. Provjerite je li podloga ravna, po potrebi izravnajte površinu.
- Predvidjeti zaštitnu cijev za vod koji ide u zid, u kojem će se provesti vod za spajanje na termostat. Ako to nije moguće, možete koristiti i kabelski kanal, ali uvijek koristite zaštitnu gibljivu cijev u podu za postavljanje senzora.
- Za spoj grijaćeg kabela i hladnog kraja napravite udubljenje u podlozi. Uvjerite se da je masa za izjednačavanje može savršeno prekriti, u debljini od najmanje 10 mm. Obratite pažnju na redoslijed nanesenog sloja i njegovu debljinu.
- Za sigurnu uporabu preporučamo korištenje podnog senzora, za koji treba napraviti udubljenje pogodno za postavljanje zaštitne cijevi i izvod za kabel, pomoću kojeg možete dovesti kabel podnog senzora do sobnog termostata.
- Očistite radno područje koje predstavlja mjesto instalacije, jer mogući ostaci i prljavština mogu u najgorem slučaju dovesti do kvara proizvoda. Provjerite je li mjesto postavljanja čvrsto, glatko, ravno i bez vlage. Postavite grijaći kabel na betonski sloj. Pazite da svaki zavoj bude jednako razmaknut. Kako biste spriječili pomicanje grijaćeg kabela, pričvrstite ga na betonski sloj.
- Postavite i pričvrstite zaštitnu gibljivu cijev podnog senzora između dva grijaća kabela na istoj udaljenosti.
- Slijedi drugi dio mjerenja otpora: Izmjerite otpor grijaćeg kabela odnosno izolacije grijaćeg kabela. Prilikom mjerenja izolacije, otpor između faze/nule i uzemljenja mora biti beskonačan. Ako ustanovite da ne odgovara prethodno snimljenim podacima, vjerojatno je da je proizvod oštećen. Ovisno o tome,

njegova instalacija je zabranjena. Ako ste ustanovili da je sve u redu, možete nastaviti s instalacijom.

- Ljepilo za izravnavanje podloge i pločica ili estrih ne smije sadržavati oštre materijale.
- Kod direktnog postavljanje ispod pločica, pažljivo raširite sredstvo za izravnavanje podloge kako biste spriječili pomicanje grijaćeg kabela. Kako biste izbjegli oštećenje, preporučujemo da grijaći kabel najprije pažljivo prekrijete nivelirajućom masom za podove/ljepilom za pločice i počnete s postavljanjem pločica nakon što se osuši. Nanošenje ljepila za pločice ili ljepila za popločavanje također zahtijeva dodatnu pažnju, s obzirom da može oštetiti proizvod tijekom izravnavanja.

Debljina ljepila za pločice mora odgovarati specifikacijama proizvođača obloge i obavezno pokriti grijaći kabel.

- Postupno pazite da ne oštetite grijaći kabel alatima korištenim tijekom postupka postavljanja. Ne stavljajte staklenku punu ljepila ili sredstva za izravnavanje podloge na grijaću podlogu jer njezina težina i rubovi mogu oštetiti grijaći kabel.
- Obratite pozornost na vrijeme sušenja ljepila ili sredstva za izravnavanje podloge kojim se učvršćuje pokrivni materijal, a to je minimalno 14 dana. Kako biste izbjegli oštećenje podne konstrukcije i kvar grijaćeg kabela, ne izlažite površinu opterećenju tijekom vremena stvrdnjavanja, nemojte koristiti grijaći kabel. Kada se ugrađuje u sloj estriha/glazure, pričekajte dok se sloj potpuno ne stegne.
- Nakon instalacije ponovno izmjerite izolacijski otpor i izmjerite otpor proizvoda.

Izmjereni podaci moraju odgovarati prethodno izmjerenim podacima. Ako se ne podudaraju, vjerojatno je da je proizvod oštećen. Zabranjena je uporaba grijaćeg kabela ako je oštećen.

5. RAD I ODRŽAVANJE

Tijekom procesa planiranja instaliran je grijaći kabel u korisnu površinu prostorije. Važno je obratiti pozornost na to koje ste točno područja pokrili. Namještaj ugrađen naknadno u korisnu površinu može predstavljati potencijalnu opasnost u smislu pregrijavanja podnog grijanja. Ako se ugrađeni namještaj ili bilo koji kućanski aparat nalazi na visini od najmanje 5 centimetara

od tla te je osiguran protok zraka između njega i poda, sustav podnog grijanja vjerojatno se neće pregrijati ili oštetiti.

6. TEHNIČKI PODACI

	HC20-10	HC20-20	HC20-50
Napon napajanja	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Jačina struje	0,87 A	1,74 A	4,35 A
Snaga	200 W	400 W	1000 W
Otpor	264,5 Ohm	132,25 Ohm	52,9 Ohm
Dužina	10 m	20 m	50 m
Maximalna temp. grijanja *	82 °C	82 °C	82 °C
Zaštita od utjecaja okoline	IP67	IP67	IP67

*Maksimalna temperatura zagrijavanja je površinska temperatura proizvoda u normalnim uvjetima i u stalno uključenom stanju.

Grijaća mreža COMPUTHERM HC20 u skladu je s direktivama EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU i sa RoHS 2011/65/EU.



Proizvođač:

QUANTRAX Kft.

H-6726 Szeged, Fülemlé u. 34.

Telefon: +36 62 424 133 • Fax: +36 62 424 672

E-pošta: iroda@quantrax.hu

Web: www.quantrax.hu • www.computherm.info

Podrijetlo: Kina

Zastupnik i distributer za Hrvatsku:

MIRAKUL INOVATIVNA GRIJANJA d.o.o.

Petrića glava 13a, 22240 Tisno

Telefon: 022/438-620

E-pošta: info@computherm.com.hr

Web: www.computherm.com.hr

Autorska prava © 2022 Quantrax d.o.o. Sva prava pridržana.