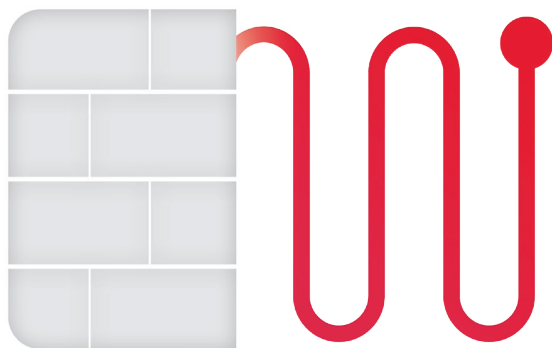


HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

# **COMPUTHERM**

## **HC20**



**ELEKTROMOS FŰTŐKÁBEL**

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. A <i>COMPUTHERM HC20</i> elektromos fűtőkábel általános ismertetése</b>	<b>3</b>
<b>2. A fűtőkábel telepítése előtti teendők</b>	<b>3</b>
2.1. A megfelelő méretű termék kiválasztása	3
2.2. Biztonsági ellenőrzések	3
2.3. Az előírt rétegrend megismerése	4
2.4. Rétegrend padlófűtés esetén	4
2.5. Rétegrend hőtárolós padlófűtés esetén	4
<b>3. Biztonsági figyelmeztetések</b>	<b>5</b>
<b>4. A telepítés menete</b>	<b>5</b>
<b>5. Üzemeltetés és karbantartás</b>	<b>6</b>
<b>6. Műszaki adatok</b>	<b>7</b>

# 1. A **COMPUTHERM HC20** ELEKTROMOS FŰTŐKÁBEL ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

Különböző méretekben készül a **HC20** elektromos fűtőkábel: 10 m, 20 m, és 50 m, amelyek méretbeli sajátosságai segítségével biztosítják a különböző adottságú helyiségek lefedését. A termék beépíthető közvetlen fűtés esetén a csemperagasztóba vagy esztrich rétegbe, de beépíthető betonrétegbe is, mellyel a hőtárolós fűtés kivitelezhető. A **COMPUTHERM HC20** akár kiegészítő, akár fő fűtésként is használható a fűteni kívánt helyiségben. Telepíthető régi burkolat felújításánál, illetve új burkolat lerakásánál egyaránt. A fűtőkábel vezérléséhez egy elektromos fűtőkábelel vezérlésére alkalmas termosztát szükséges. A termék üzemszerű működéséhez biztosítani kell a megfelelő feszültséget és áramerősséget, a termosztát maximális terhelhetősége mellett.

## 2. A FŰTŐKÁBEL TELEPÍTÉSE ELŐTTI TEENDŐK

### 2.1. A megfelelő méretű termék kiválasztása

Számolja ki a fűteni kívánt padlófelület hasznos területét, amelybe nem tartozik bele például: a fürdőkád, zuhanykabin, bútorzat. Az alábbi táblázat segítségével válassza ki a megfelelő méretű fűtőkábelt/fűtőkábeleket. Amennyiben kisebb fűtési teljesítményre van szüksége a 150 W/m<sup>2</sup>-nél, akkor a teljesítmények arányával azonosan növelje meg a fektetési távolságot.

	<b>HC20-10</b>	<b>HC20-20</b>	<b>HC20-50</b>
<b>Hossz</b>	10 m	20 m	50 m
<b>Teljesítmény</b>	200 W	400 W	1000 W
<b>Ellenállás</b>	264,5 Ohm	132,25 Ohm	52,9 Ohm
<b>Áramerősség</b>	0,87 A	1,74 A	4,35 A
<b>Fűtési felület</b>	1,3 m <sup>2</sup>	3,3 m <sup>2</sup>	6,7 m <sup>2</sup>
<b>Fektetési távolság (150 W/m<sup>2</sup> teljesítményhez)</b>	13,3 cm	13,3 cm	13,3 cm

Amennyiben nem tudja egy fűtőkábel segítségével megvalósítani a teljes felület lefedését, akkor több fűtőkábel párhuzamos használatával tudja azt megvalósítani. Tervezze meg, hogy milyen irányban szeretné elhelyezni a fűtőkábelt. A fűtőkábel elvágása, toldása és keresztezése szigorúan tilos, ezért mindenképpen olyan méretű terméket vásároljon, amely pontosan illeszkedik az adott helyiségbe.

### 2.2. Biztonsági ellenőrzések

A termék kicsomagolását követően ellenőrizzük le, hogy a megfelelő termék van-e a csomagolásban. Ezt követően mérjük meg a fűtőkábel ellenállását, melynek értéke maximum ±5%-kal térhet el a fenti táblázatban megadott értékektől.

Győződjön meg arról, hogy a fűtőkábel tápellátását biztosító elektromos hálózat kiépítése elbírja-e a szükséges teljesítményt az adott helyiségben. A szabályos rétegrend alkalmazása a fűtőkábel biztonságos és hatékony üzemelésének előfeltétele, győződjön meg arról, hogy ennek feltételei adottak. A megfelelő rétegrend alkalmazására segítséget talál a **2.3.** illetve **2.4.** fejezetekben. Ellenőrizze, hogy a terméken található-e sérülés nyo-

mai, esetleges anyagbeli hibák, hiányosságok. A sérült vagy hibás terméket tilos beépíteni vagy házilag javítani. Tisztítsa meg a telepítés helyét jelentő munkaterületet ugyanis az esetleges törmelékek, szennyeződések a termék nem megfelelő működését rosszabb esetben meghibásodását eredményezhetik. Fontos a beépítendő terület sajátosságaiból adódó (pl. aljzatbeton kötési ideje) előírások betartása, ezek figyelmen kívül hagyásának eredményeképp az idő előtti telepítés és beüzemelés károsíthatják a padló szerkezetét.

### 2.3. Az előírt rétegrend megismerése

A fűtőkábel megfelelő működéséhez, fűtőteljesítményének optimális leadásához, élettartamának meghosszabbításához elengedhetetlen a megfelelő rétegrend alkalmazása.

### 2.4. Rétegrend padlófűtés esetén

Lentről felfelé haladva az első réteg a szerelőbeton, amelyet a méretezett hőszigetelő réteg követ (fontos, mert máskülönben nagy hőveszteséggel kell számolni). A termék nem érintkezhet közvetlenül a hőszigeteléssel, az elválasztó betonréteg felett kell elhelyezni a fűtőkábelt. A betonrétegben helyezheti el a padlószenzort. Javasolt egy lezárt végű védőcsőben elhelyezni a későbbi szerelhetőség érdekében. Kötelező vízzáró réteget alkalmaznunk, az aljzatbetont mély alapozóval és tapadóhíddal kell felület-kezelni a megfelelő tapadás végett. Erre kerül ráépítésre a **COMPUTHERM HC20** elektromos fűtőkábel. Burkolólapal, csempével ellátott felület esetén a fűtőkábelre kerül a csemperagasztó, majd azt követően a burkolóanyag. Egyéb, közvetlen burkolatfűtés esetén, például: PVC, laminált padló, hajópadló stb. javasolt vékony esztrich réteg alkalmazása.

A javasolt rétegrend, lentől felfelé haladva:

1. Szerelőbeton
2. Méretezett hőszigetelő réteg
3. Aljzatbeton mély alapozóval és tapadóhíddal felület-kezelve
4. Aljzatbetonban elhelyezett padlószenzor (zárt végű védőcsőben)
5. A **COMPUTHERM HC20** fűtőkábel
6. Csemperagasztó vagy vékony esztrich réteg (PVC, laminált padló, hajópadló stb. esetén)
7. Burkolat

### 2.5. Rétegrend hőtárolós padlófűtés esetén

Lentről felfelé haladva az első réteg a szerelőbeton, melyet a méretezett hőszigetelő réteg követ (fontos, mert máskülönben nagy hőveszteséggel kell számolni). A termék nem érintkezhet közvetlenül a hőszigeteléssel, javasolt azt betonacél hálóra erősíteni és a hőtároló betonréteg vastagságának közepéhez pozicionálni. Ezzel kivitelezhető, hogy napszakhoz kötött áramdíj, tehát pl. éjszakai áram segítségével oldjuk meg a helyiség fűtését. A betonba ágyazott fűtőkábelt a rétegrendben a vízzáró réteg követi. Ezt követően ragasztót vagy önkiegyenlítő aljzatot alkalmazhatunk a végleges járólappal vagy tetszőleges padlóburkolat milyenségének függvényében.

A javasolt rétegrend, lentől felfelé haladva:

1. Szerelőbeton
2. Méretezett hőszigetelő réteg
3. Betonacélra erősített **COMPUTHERM HC20** fűtőkábel és padlószenzor (zárt végű védőcsőben)
4. Aljzatbeton
5. Csemperagasztó vagy vékony esztrich réteg (PVC, laminált padló, hajópadló stb. esetén)
6. Burkolat

### 3. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- A termék beltéri és kültéri fűtésre egyaránt alkalmas.
- Ne telepítsen hibás vagy sérült fűtőkábelt. A sérült vagy hibás terméket tilos beépíteni, vagy házilag javítani.
- Ügyeljen a szakszerű telepítésre, a szakszerűtlen telepítés elektromos tűz, személyi sérüléssel járó áramütés és anyagi károk veszélyét is magában hordozza.
- A fűtőkábel vezérlését erre alkalmas termosztáttal valósítsa meg.
- A termék földelt, így a földvezetéket is mindenképpen kösse be.
- A telepítést és üzembe helyezést bízza szakemberre.
- A telepítéshez használjon az áramfelvételnek megfelelő vezetékeket.
- A telepítés helyét jelentő munkaterületről távolítsa el a fűtőkábel sérüléséhez vezető törmelékeket, éles tárgyakat.
- A fűtőkábelt ne kombinálja/kösse össze más típusú eszközökkel, fűtőelemekkel.
- A telepítést minimum +5 °C-os hőmérséklet mellett végezze.
- Ügyeljen a rendeltetésszerű használatra, a padlófűtési rendszer biztonsági okokból nem építhető falba vagy más burkolattal ellátott felületre, kizárólag padlóba.
- Ne rövidítse le vagy vágja el a fűtőkábelt. Amennyiben rövidebb kábelre van szüksége, válasszon másik méretű fűtőkábelt.
- Ügyeljen arra, hogy a fűtőkábelek egymástól minimum 5 cm távolságra legyenek és semmiképp se keresztezzék egymást.

### 4. A TELEPÍTÉS MENETE

- Első lépésként mérjen ellenállást a fűtőkábel(ek)en és a kapott értékeket jegyezze fel. Ezt a folyamatot ismételje meg a fűtőkábelek lefektetését, majd a telepítés végét követően is.
- A telepítés helyének előkészítése érdekében, amennyiben volt régi padlófűtése, annak minden elemét távolítsa el. Ügyeljen az egyenletes aljzatra, amennyiben szükséges végezzen felületkiegyenlítést.
- Biztosítson a falban elhelyezkedő vezetéknek védőcsövet, melyben a termosztáthoz csatlakozó vezetékét fogja elvezetni. Amennyiben erre nincsen lehetősége, úgy használhat kábelvezető csatornát is.
- A fűtőkábel és a hidegvég csatlakozásához, alakítson ki mélyedést. Ügyeljen arra, hogy az aljzatkiegyenlítő tökéletesen tudja azt fedni, legalább 10 mm vastagsággal. Ügyeljen az alkalmazott rétegrendre és annak vastagságára.
- A biztonságos használat érdekében javasoljuk padlószenzor használatát, amelyhez alakítson ki a védőcsövének elhelyezésére alkalmas mélyedést és kábelvezetést, amelynek segítségével a szobatermosztáthoz tudja vezetni annak vezetékét.
- Tisztítsa meg a telepítés helyét jelentő munkaterületet ugyanis az esetleges törmelések, szennyeződések a termék nem megfelelő működését, rosszabb esetben meghibásodását eredményezhetik. Ügyeljen arra, hogy a telepítés helye szilárd, sima, egyenletes, valamint nedvességtől mentes legyen.
- A fűtőkábelt helyezze el a betonrétegen. Ügyeljen arra, hogy az egyes kanyarulatok egyenlő távolságra legyenek egymástól. A fűtőkábel elmozdulásának megakadályozása érdekében rögzítse azt a betonrétegen.
- Helyezze el majd rögzítse a padlószenzor védőcsövét, vagy mennyiben nem rendelkezik védőcsövel úgy csak a padlószenzort, két fűtőkábel közé azonos távolságban.
- Az ellenállás-mérés második része következik: Mérje meg a fűtőkábel valamit a fűtőká-

bel szigetelésének ellenállását. A szigetelés mérésekor a fázis/nulla és a földvezeték közötti ellenállásnak végtelennek kell lennie. Ha azt tapasztalja, hogy nem egyezik meg az előzetesen feljegyzett adatokkal, úgy valószínűsíthető, hogy a termék sérült. Ennek függvényében annak beépítése tilos. Amennyiben mindent rendben talált, folytathatja a telepítést.

- Az aljzatkiegyenlítő, járólapragasztó vagy betonkeverék nem tartalmazhat éles anyagokat.
- Ügyeljen arra, hogy az aljzatkiegyenlítőt óvatosan terítse ki, megelőzve ezzel a fűtőkábel elmozdulását. A csemperagasztó vagy járólapragasztó elterítése szintén fokozott odafigyelést igényel, tekintve, hogy a kiegyenlítés közben felsértheti a terméket. A csemperagasztó vastagsága egyezzen meg a burkolat gyártójának előírásaival és mindenképpen fedje el a fűtőkábelt. Betonrétegbe ágyazás esetén ügyeljen a megfelelő vastagságú betonrétegre, valamint a fűtőkábel felsértésének megelőzésére.
- Fokozattan figyeljen arra, hogy a telepítési folyamat közben használt szerszámokkal ne sértse fel a fűtőkábelt. Ne helyezzen ragasztóval, aljzatkiegyenlítővel, betonkeverékkel telt téglélt a fűtőkábelre, mert az súlyából és éleiből adódóan károsíthatja a fűtőkábelt.
- Ügyeljen a burkolóanyagot rögzítő ragasztó vagy aljzatkiegyenlítő megkötési idejére, amely minimum 14 nap. A padlószerkezet sérülésének és a fűtőkábel meghibásodásának elkerülése érdekében a kötési időn belül ne tegye ki terhelésnek a felületet, ne üzemelje be a fűtőkábelt. Betonrétegbe ágyazás esetén várja meg míg a beton teljesen megköt.
- A telepítést követően mérjen ismét szigetelés ellenállást és mérje meg a termék ellenállását. A mért adatok meg kell egyezzenek a korábban mértekkel. Amennyiben nem egyeznek meg úgy valószínűsíthető, hogy a termék sérült. A fűtőkábel használata sérülten tilos.

## **5. ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS**

A fűtőkábelt a tervezési folyamat alatt a helyiség hasznos területére telepítette. Fontos figyelni arra, hogy pontosan mely területeket fedte le. A hasznos területen utólagosan telepített bútorok ugyanis potenciális veszélyt jelenthetnek a padlófűtés túlmelegedése szempontjából. Amennyiben a telepített bútor vagy bármilyen háztartási eszköz a földtől legalább 6 centiméteres magasságban helyezkedik el, valamint közte és a padló között biztosított a levegő áramlása, a padlófűtési rendszer vélhetően nem fog túlmelegedni vagy károsodni.

## 6. MŰSZAKI ADATOK

	<b>HC20-10</b>	<b>HC20-20</b>	<b>HC20-50</b>
<b>Tápfeszültség</b>	230 V AC	230 V AC	230 V AC
<b>Áramerősség</b>	0,87 A	1,74 A	4,35 A
<b>Teljesítményfelvétel</b>	200 W	400 W	1000 W
<b>Ellenállás</b>	264,5 Ohm	132,25 Ohm	52,9 Ohm
<b>Hossz</b>	10 m	20 m	50 m
<b>Maximális fűtési hőmérséklet*</b>	82 °C	82 °C	82 °C
<b>Környezeti hatások elleni védetség</b>	IP67	IP67	IP67

\*A maximális fűtési hőmérséklet a termék normál körülmények és állandó bekapcsolt állapot melletti felület hőmérséklete.

A **COMPUTHERM HC20** típusú fűtőszőnyeg megfelel az EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, valamint az RoHS 2011/65/EU direktíváknak.



**Gyártó:**

**QUANTRAX Kft.**

H-6726 Szeged, Fülemlé u. 34.

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

E-mail: [iroda@quantrax.hu](mailto:iroda@quantrax.hu)

Web: [www.quantrax.hu](http://www.quantrax.hu) • [www.computherm.info](http://www.computherm.info)

**Származási hely:** Kína