



*Új és jobb élet forrása*

## CALEO FŰTŐFILM AZ EGÉSZSÉGES FŰTÉS KORSZERŰ TECHNOLÓGIÁJA

w w w . c a l e o . h u

Megtalálta igényeinek legjobban megfelelő fűtési megoldást, ha találkozott az energiatakarékos és egészséges **Caleo** fűtési technológiával.

칼레오  
**CALEO**



A legjobb fűtési technológiákat az emberről és a környezetről való gondoskodás szellemében hozták létre. A **Caleo** a környezetbarát meleget, az egészséges klímát és a kényelmet kínálja.



## **A CALEO magasra emelte a fűtéstechnológiával szemben támasztott követelmények mércéjét.**

A **DymSCO** bemutatja legújabb termékét, a **Caleo** fűtőfilmet. Ezt a környezetbarát terméket az áramvezető paszták technológiája terén a világban vezető helyet elfoglaló gyártó cég mérnökei tervezték.

A gyártó ISO 9001-es minősítéssel rendelkező alapanyag-beszállítóként már hosszú ideje, mint a korszerű műszaki és technológiai megoldások szállítója dolgozik együtt olyan cégekkel, mint a Samsung Electronics, az LG Electronics, a Pantech & Curitel, s még sok más élenjáró technológiával foglalkozó gyártó. A **Caleo** termékek megjelenését a **DymSCO** cégnél végzett komoly kutatási és fejlesztési munkák, valamint más kapcsolódó területre gyártott minőségi termékek fejlesztései tették lehetővé.

# FŰTŐFILM

## ■ CALEO

A **Dymsco** cég által gyártott fűtőfilm elnevezése **Caleo**, aminek latin jelentése „a melegség forrása”. A **Caleo** elnevezés kapcsolatban áll a kalória kifejezéssel is. A **Caleo** a **Dymsco** cég levédett márkaneve. Ez a forradalmian új technológia jó úton halad abba az irányba, hogy rövid időn belül a korszerű fűtés világméretű etalonjává váljék.



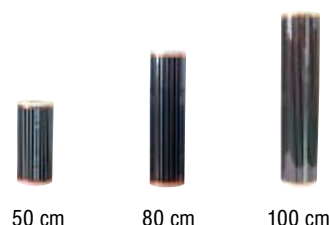
## ■ A CALEO fűtőfilm (szuper vékony, nagy fűtőfelületű fólia)

A **Caleo** fűtőfilm története 2005-ben kezdődött, amikor a **Dymsco** cég fejlesztőmérnökei a legkorszerűbb műszaki megoldások alkalmazásával kidolgozták – a naptól érkező meleg hatásmechanizmusát másoló – hőtermelési és hőátadási folyamatoknak az építmények fűtésére legalkalmasabb, felhasználásában végtelenül egyszerű, üzembiztos és energiatakarékos technológiáját. A mindössze 0,35 mm vastag fűtőfilmre épülő Caleo filmfűtés-technológia hamarosan elterjedt a műszaki újdonságokra különösen fogékony országokban: Japánban, USA-ban, Kanadában, Oroszországban, Kínában, Dél-Koreában, Nagy-Britanniában, Hollandiában, Ausztráliában, Izraelben, stb.

A **Caleo** Közép-Európában elsőként a magyarországi piacra érkezett meg. A **Caleo** fűtőfilm magyarországi kizárólagos forgalmazására megalakult a budapesti székhelyű **Caleo Hungary Kft.**

## ■ Termék választék

Szélesség	Film vastagsága	Film maximális hossza
50 cm	0,35 mm	140 m
80 cm	0,35 mm	90 m
100 cm	0,35 mm	70 m



2100 négyzetméter megrendelése esetén 30 cm-től 100 cm-ig külön rendelésre más szélességeket is szállítunk.

A **Caleo** fűtőfilm fő elemét, az ezüsttel kevert szénpasztát, speciális, a nyomdai eljárásokra hasonlító módszerrel hordják fel a rétegzett polietilén (PET) fóliára. A szénpaszta áramellátásának biztosítására réz sint és ezüst összekötő elemeket visznek fel, majd az így kapott konstrukciót egy erre a célra kialakított speciális kemencében magas hőmérsékletű hőkezelésnek vetik alá. A végeredmény egy rendkívül stabil, időtálló, kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkező, energiatakarékos fűtőfilm.

Az egyedülálló gyártási technológiának köszönhetően a **Caleo** fűtőfilmek jól bírják az esetleges túlmelegedést, valamint kiválóan viselik a nagy súlyterheléstől származó nyomást.

A rendkívül összetett termelési folyamatok részeként működő szigorú gyártástechnológiai ellenőrzésnek és a körültekintően megválogatott alapanyagoknak köszönhetően a **Dymsco** garantálni tudja, hogy felhasználók a legjobb minőségű fűtőfilmet kapják.



# MIÉRT A CALEO?



A **Dymsco** cég büszkén és magabiztosan kijelentheti, hogy a **Caleo** fűtőfilm az egészséges fűtés olyan gazdaságos eszköze, amely megfelel a legmagasabb minőségi követelményeknek.

## ■ Összehasonlító táblázatok

### ■ Stabilitási vizsgálat

Gyártmány	Caleo fűtőfilm	„A” fűtőfilm	„B” fűtőfilm	„C” fűtőfilm
Olvadási pont	100 – 131 °C	75 – 90 °C	80 – 95 °C	80 – 100 °C

Az elvégzett mérések azt mutatják, hogy a Caleo fűtőfilm olvadási pontja 30 °C-al magasabb a nemzetközi piacokon forgalomban fellelhető filmekhez képest.

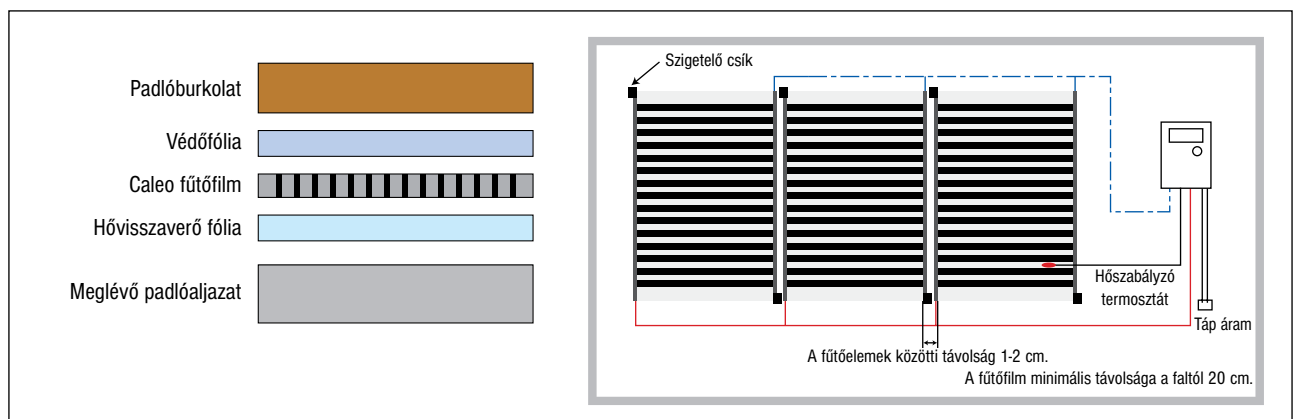
### ■ Tapadóerő vizsgálat

Gyártmány	Caleo fűtőfilm	„A” fűtőfilm	„B” fűtőfilm	„C” fűtőfilm
Tapadó erő	8 kp	4,5 kp	3,8 kp	4,2 kp

A tapadóerő nagysága garantálja a vízállóságot és a nedvesség elleni védelmet

## KIVITELEZÉS

### ■ Beszerelési vázlat





## TÁVOLI INFRAVÖRÖS SUGÁRZÁS

### ■ Mi a „távoli infravörös sugárzás”?

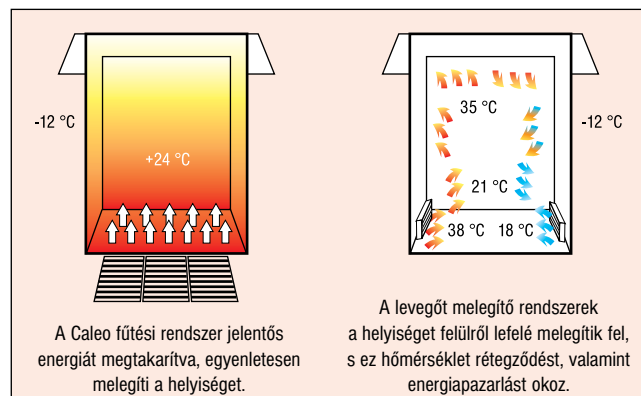
A „távoli infravörös sugárzás” a napsugárzás emberi szemmel nem látható (6–14 mikron hullámhosszú) része. A hőátadásnak ezt a módszerét már régóta széleskörűen alkalmazzák a szárítás, melegítés (többek között az újszülöttek részére készült inkubátorokban) és a hőkezeléses gyógyterápia területén, mivel ezen a hullámhosszon sugárzott energia lényegesen mélyebbre hatol a szövetekbe, mint a látható tartományban lévő sugárzás.

### ■ A „távoli infravörös sugárzás” hatása az emberi szervezetre

A Caleo fűtési módnál a sugárzott hőenergia mélyen behatol a szövetekbe, serkenti a vérkeringést, felerősíti az általános anyagcsere folyamatokat, és elősegíti a szervezet számára szüségtelen biológiai termékek szövetekből történő eltávolítását. A bőrön átjutva a távoli infravörös sugarak hordozta energia átalakul hőenergiává. Ennek a hőhatásnak köszönhetően a mélyebben fekvő szövetrétegekben a véredények és a hajszálerek kitágulnak, s ezzel elősegítik a jobb véráramlást.

### A Caleo fűtőfilm hőszugárzási hatékonysága

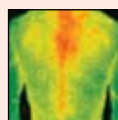
A Caleo fűtési rendszer használata során a „távoli infravörös sugárzás” felmelegíti a helyiségben lévő valamennyi tárgyat és élőlényt, miközben a fűtés során keletkező negatív töltésű ionok fokozzák a komfortérzetet. Világszerte a házak, lakások, nyaralók, éttermek, üzletek, iskolák, óvodák, kórházak, rehabilitációs központok, templomok, irodaházak, üzemek, raktárak és az idősek otthonainak tulajdonosai a Caleo fűtést választják, mert az eddig létező más fűtési rendszerhez képest akár 20%-kal kevesebb energiát fogyaszt.



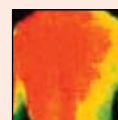
A Caleo fűtés működése közben aktivizálja az emberi szövetekben lévő vízmolekulákat, javítja a vérkeringést, elősegíti az élő szövetek képződését, s javítja a meglévők kondícióját. Ezt a módszert széles körben alkalmazzák a baktériumok elszaporodásának megakadályozására, a kereskedelmi- és lakóingatlanokban a kellemetlen szagok megszüntetésére is. Jelentősen tisztítja a helyiség levegőjét, fenntartja a szükséges hőmérsékletet és javítja a pihentető éjszakai alvás minőségét.



Kezdet



3 perc múlva



5 perc múlva



10 perc múlva

# GYÁRTÁSI FOLYAMAT



A **DymSCO** cég a legjobb termékeket állítja elő, mivel a gyártás teljes folyamata egy precízen ellenőrzött nagy pontosságú műveletek összessége.

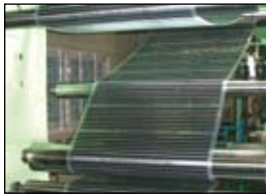


## A komponensek bekeverése

A komponensek keverési aránya a fűtőfilm rendeltetésétől függ.

A keverés során feltétlenül figyelembe kell venni:

- az ellenállás változó mértékét
- a hőmérséklet függvényében a fűtőfilm fóliájának tervezett keménységét
- a műveleti sorrend koordinálhatóságát



## A komponensek „felhordásának” folyamata

A szükséges tulajdonságokkal rendelkező elektromos áramkör létrehozása érdekében a plazmaeljárással megmunkált műanyag fólia kijelölt felületeire „felhordják” a szén és ezüstöt tartalmazó pasztát.

A **DymSCO** cég berendezésein fém sablonnal (hálóval) készített rajzolatra hordják fel a pasztát, ami a hagyományos eljárásokhoz képest sokkal nagyobb pontosságot eredményez.



## Hőkamrás megmunkálás

A fűtőfilm melegítő elemeinek tökéletes minősége érdekében, a gyártás egyik meghatározó folyamata a hőkamrában történő hőkezelés.

A magas hőmérsékleten zajló folyamatok során a megmunkálás a magas minőségi követelmények betartása mellett folyik. Az esetleges deformációk, sérülések elkerülése érdekében a kamrában a hő idő- és térbeli elosztása maximális pontossággal történik, amiről a számítógépes vezérlés gondoskodik.



## Szigetelő bevonat

Szigetelésként PE és EVA polimer anyagok kombinációjából létrehozott különlegesen stabil, vegyi szempontból inert, a hőhatásoknak ellenálló és kiváló elektromos-, valamint vízszigetelési tulajdonságokkal rendelkező anyagot használnak.



## Ellenőrzés

A termékek és a minták ellenőrzése az UL és az európai CE szabvány követelményeinek megfelelő tesztelési módszerekkel történik.

### • Feszültség alatti vizsgálatok:

- ellenállás értékeinek változási sebessége,
- húzásszilárdsági vizsgálatok,
- szigetelés minőségének vizsgálata.

### • Minőségbiztosítás alappillérei:

- a mért megfelelő eredmények fenntartása és a minőség stabilitását biztosító ellenőrző berendezések folyamatos tökéletesítése,
- a termelési folyamat során a megadott értékektől való eltérések megfigyelése, észlelése és az eltérést mutató termékek kiszűrése,
- a minőségellenőrzés folyamatos fenntartása,
- az ISO 9001/2008 rendszer működtetése.



## VÉDJEGYEK ÉS TANÚSÍTVÁNYOK



Európai Uniói megfelelőségi bizonyítvány



TRL Tanúsítvány USA és Kanada



Tanúsítvány Oroszország



ISO 9001/2008



Elektromágneses összeférhetőségi tanúsítvány



Elektromos védelem tanúsítványa



Távoli infravörös sugárzási tanúsítvány



UL megfelelőségi tanúsítvány



Samsung biztosítása termék felhasználhatóságára (200.000 \$)



Védjegy tanúsítvány

## ALKALMAZÁS



Szállodák, moteltek, emeletes házak



Rekreációs központok, hétvégi házak, nyaralók



Oktatási intézmények, tantermek



Korházak, rendelők



Templomok, rendezvény termek



Könyvtárak, kollégiumok



Kávézók, éttermek, borozók, sörözők, kereskedelmi egységek



Irodaházak, lakások



Kondi, jóga, tánc- és tornatermek



Minden fűtést igénylő létesítmény

## Caleo Hungary Kft.

### Bemutatóterem:

Home Center Építési és Lakberendezési Központ A ép./10.  
Budapest, 1173. Pesti út 237.

### Székhely:

1011. Budapest, Fő u. 8. I/2.

### Telefon/fax:

+36 1 258 2541

### Mobil:

+36 209 469 443

### E-mail:

info@caleo.hu

www.caleo.hu



## A Caleo fűtőfilm tulajdonságai:

- egyszerű, biztonságos, takarékos,
- egyedülálló energiafelhasználási hatékonyság,
- bármilyen burkolat alá alkalmas, többek közt a laminált parketta alá is,
- a legvékonyabb és leggyorsabban lerakható, betonozási munkákat nem igénylő, padlófűtés, s ha a célszerűség úgy diktálja, a fűtési hatékonyság csökkenése nélkül, könnyen felrakható, falra, plafonra, tükör, vagy falikép alá,
- könnyen, gyorsan, egyszerűen beszerelhető és csatlakoztatható az elektromos hálózathoz,
- hosszú élettartamú (15 év garancia a filmre),
- üzemeltetése során nem igényel semminemű karbantartást,
- a fűtőfilm intenzív igénybevétel esetén sem kopik és nem deformálódik,
- a felmelegített padló olyan komfortot nyújt, ami egyetlen más fűtési mód sem képes biztosítani,
- nem keveri a levegőben lévő port, nem szárítja a levegőt,
- a **Caleo** fűtés alapját képező „távoli infravörös sugarak” (a nap is ezzel melegíti testünket) jótékony hatással vannak az emberi szervezetre,
- komfortérzetünknek megfelelő hőérzetet biztosít,
- gyors felfűtési idejének köszönhetően szabadon változtathatjuk a fűtési időszakokat és a fűtendő tereket,
- negatív töltésű ionokat állít elő, csökkenti a kellemetlen szagokat.