

PREMIUM CALEO KÜTTEKILE . TIPPKLASSI KVALITEET NING EFEKTIIVSUS

CALEO Premium küttekile valmistamise protsess:

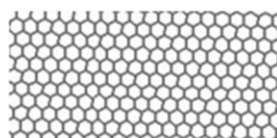
- 1) Süsinikkiud laotatakse lamineeritud PET kilele
- 2) See segatakse spetsiaalse seguga ning kuivatatakse
- 3) Lisatakse vasest ühendusribad
- 4) Lamineeritakse kõrgekvaliteedilise kilega



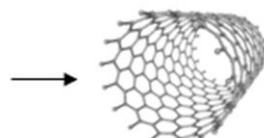
BVF ARENDAS UUE KÜTTELEMENDI KASUTADES CNT TEHNOLOGOAT

Grafiitpolümeerkile (Graphite sheet) on uus material 21 sajandist, mida alles arendatakse.

Nanosuurused grafiitribad koosnevad süsinikatoomitest, mis on keeratud toru kujuliseks ja koos nad moodustavad suurema molekuli, mille kuju ja vormi on võimalik muuta.



(Graphite Sheet)



(CNT)

Selle avastas Dr. Ljima Jaapanist ning seda peetakse selle sajandi üheks paremaks avastuseks. Materjalil on suurepärased elektrilised, mehaanilised ja keemilised omadused. Seda kasutakse laialt IT, elektroonika, LCD paneelide ja paljude muude asjade tootmisel.

SÜSINIK NANOTORU FÜÜSILISED OMADUSED

Mehaanilised andmed	Kergem kui alumiinium -1/6 kaalust, tugevam kui teras 10-100 korda ning väga vastupidav füüsilisele löögile.
Elektrilised omadused	Selle elektriline juhtivus on 1000 korda kõrgem kui vasel
Soojusjuhtivus	Soojusjuhtivus on kaks korda kõrgem kui teemantil, samas ei kuumene materjal üle.
Negatiivne takistus	Negatiivne takistus – Temperatuuri tõustes takistus väheneb ning juhtivus suureneb. Suurem oht elektrilöögile. CNT on valmistatud süsinikkiust ja selle takistus näitab väiksemat langust. Seetõttu on see hea element elektrijuhtimiseks ning suuremaks ohtuseks.

SÜSINIK NANOTORU TEHNOLOOGIA

- CNT valmistamise tehnoloogia



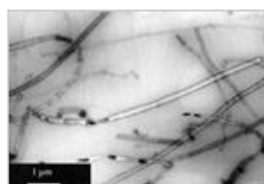
Saagikuse määra maksimeerimine läbi keemilise aurude sadestamise kaudu

- Tasemel dispersiooni tehnoloogia



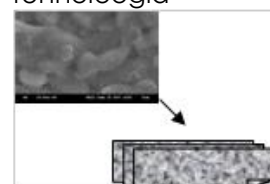
Enne > Pärast

- Pinnatöötlemise tehnoloogia



Kuumtöötlus ja kristalliseerimine

- Väga õhukese kile kihi katmise tehnoloogia



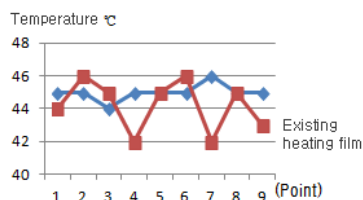
Ühtlased kile kihid - 10+ - 0,1 nanomeeter

VÖRDLUS TEISTE KÜTTEKILEDEGA

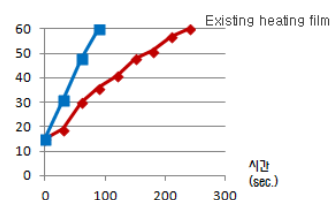
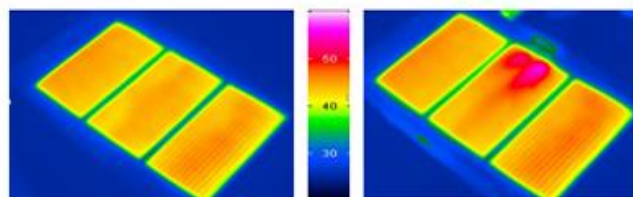
Võrreldes teiste küttekiledega toodab CALEO küttekile sooja ühtlaselt terve kile ulatuses. Selle infrapuna kiirgus tundub sarnane päikesest tuleneva soojusega. CALEO premium küttekile on kaetud PET materjalilga, mis hoiab kütteelementid kuivana ja kaitseb neid kokkupuutest õhuga. See tagab küttesüsteemide pikaajalisuse, nii et neid oleks võimalik kasutada igavesti.

	STANDARD KÜTTEKILE	PREMIUM CALEO KÜTTEKILE
KÜTTEKILE GA KAETUD PIND	80%	92%
KÜTTEKILE PINNA TEMPERatuur	KÕRREM KUS ON KÜTTERIBAD	ÜHTLANE TEMPERatuur IGAL POOL
LAMINEERIMINE	2X PET + EVA	4X PET + EVA
ÄÄRE LAIUS	15mm	10mm AINULT
SÜSINIK-HÕBEDA KOOSTIS	TAVALINE SÜSINIKIUD	CNT TEHNOLOOGIA (NANOTORUD)
VASE RIBA MAHUTAVUS	VASK 6A	KÕRGETASEMELINE VASERIBA 8A
EFEKTIIVSUS	KÕRGE 98%	KÕRGEIM 99,8 %
ELEKTLINE OHUTUS	STANDARD	VOOLUKADU VÄHEM KUI 0,15mA / m2
SOOJENEMISKIIRUS	NORMAL	KIIREM TÄNU ÜHLASELE TEMPERatuurILE NING VÄIKSEMALE ÄÄRE LAIUSELE
ELUIGA	LIMITEERITUD	LIMITEERIMATA

TEMPERATUURI ÜHTLUSE TEST



TEMPERATUURI TÕUSMISE TEST



TOOTE OMADUSED

Efektivuses, vastupidavus ja mugavus

Uus Caleo Premium küttekile on nüüd veel stabiilsem ja vastupidavam kui varem. Tänu lisa kihtidele on uus mudel paremini kaitsud välistegurite eest. Küttepind on laiem ning ühtlasem soojusjaotus tagab kvaliteetse tulemuse.

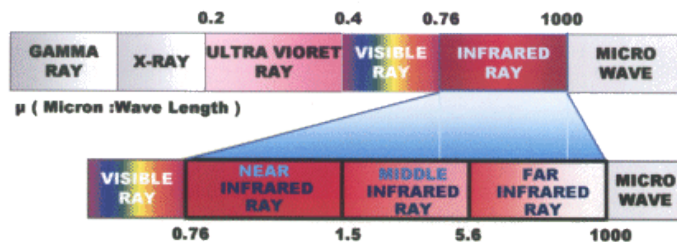
Infrapuna radiatsioon

Meie küttesüsteem kiirgab välja ohutuid kauginfrapuna kiiri ning anioone. Radiatsiooni kiirgus on eriline energia, mis eelistab naturaalselt külmemaide objekte soojematele. Infrapuna kiired ei soojenda ainult õhku vaid ka objekte ja inimesi ruumis.



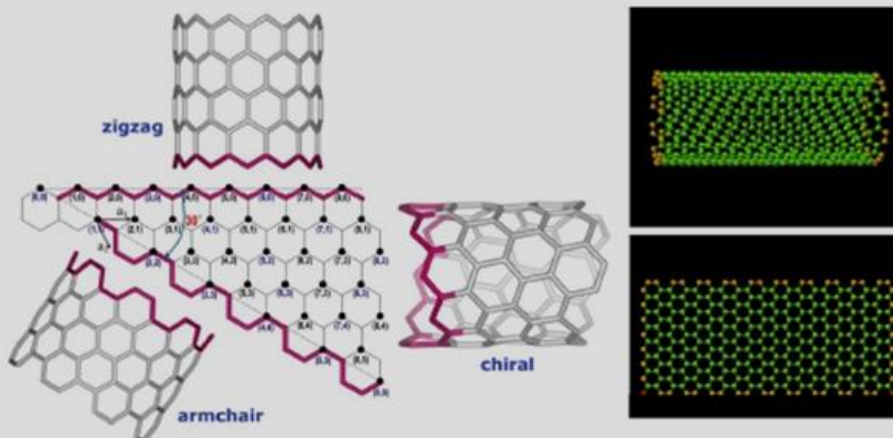
~92%

**FIR Radiant
heat emission**



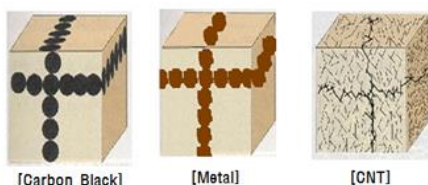
Soojad päikesekiired on võimaldanud elu tekke siin maal. See soojus, mida me tunneme päikesest või ahjust kiirgamast on infrapuna radiatsioon. Külmal talvapäev ei pruugi külm õhk väga häirida, kui soojad päikesekiired peale paistavad. Infrapuna radiatsioon võimaldab päikesest tuleneval soojusel jõuda meieni ilma suuremate kadudeta ja põrkudes vastu objekti muutub see soojuseks. Vastupidi UV või X-ray kiirtele on kauginfrapuna kiirtel ainult positiive mõju inimese tervisele.

SÜSINIKUST NANOTORUD

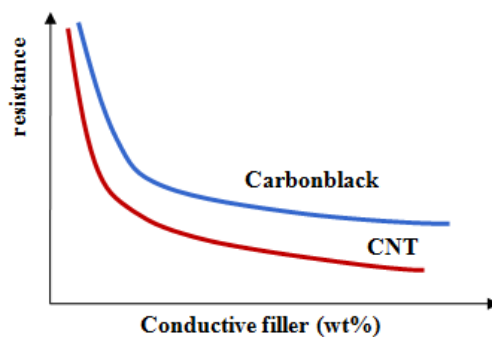


- Kuusnurkse kujuga, koosneb süsinikaatomitest ja ühinedes moodustavad toru kujulise struktuuri
- Iga toru diameeter on ainult mõned nanomeetrid (1/100000 õhem kui inimese juuksekarv)
- Selle elektiline juhtivus on 1000 kõrgem kui vasel ning selle füüsiline tugevus on 10-100 korda kõrgem kui terasel

ELEKTILISED STRUKTUURID MATERJALIDEL

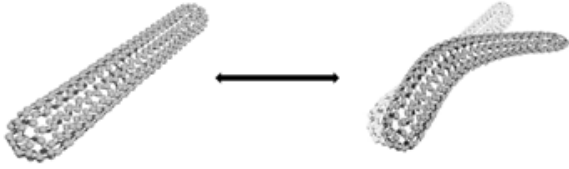


- Madala takistusega kiled (vähem kui 103 OHM)
- Võimaldab sama takistust vähema kogusega
- CNT 3wt% takistus on samal tasemel must süsinik 30wt% juures
- Oksüdeerumise ja kõrge tiheduse tõttu sadestub metallpulber

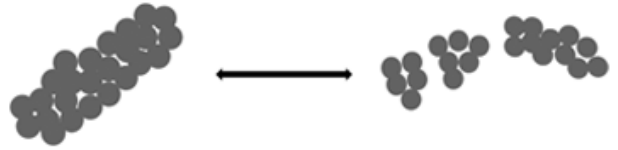


Polümeeride vastupidavus juhtivuse ja täiteaine (süsiniku ja CNT) sisalduse järgi

CNT OMADUSED



CNT (uus mudel) on võimalik edasi kasutada ka pärast 15° painutamist



Süsinikkiud (vanem mudel) on haavatav paindumistele: korduv kokkutõmbumine ja laienemine põhjustab klasteri struktuuri purunemist.

TOOTMISTEHAS KOREAS



CERTIFICATES



CE CERTIFICATION



FAR INFRARED TEST REPORT