

ŠILTOS GRINDYS



Montavimo instrukcija

DW 5000

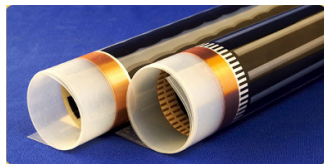
Pilna versija

Bendri duomenys ir aprašymai

Šildymo plėvelės sudėtis:

- Anglies pasta
- Sidabro pasta
- Varis
- Polietileno plėvelė

Šildymo plėvelė yra plona (0.275mm) grindų šildymo sistema, kuri paremta ilgųjų infraraudonųjų bangų spinduliavimu. Šildymo plėvelės kūrėjai ir gamintojai - Pietų Korėjos kompanija DW-eng Ltd.



Techninės charakteristikos:

Įtampa 220-230V, 50Hz

Režimai 220W/ m², 400W/m² priklausomai nuo šildymo plėvelės tipo

- Temperatūra pagal galingumą iki 45°C, 60°C, 80°C
- Ilgieji infraraudonieji spinduliai 90,4%
- Bangos ilgis 5 - 20 μm
- Elektromagnetinis laukas praktiškai neegzistuoja
- Polietileno plėvelės lydimosi temperatūra 256°C
- IPX0

Technologija

Kompanija DW-eng. Co Ltd nuo 2002 m. užsiėmė tyrimais dėl alternatyvių šildymo būdų. Jų veikimo principas yra infraraudonųjų spindulių spinduliavimas angliniu puslaidininkiu. 2004 m. sukurta technologija ir pavadinta bei užpatentuota prekybiniu ženklu DW FILM (šildymo plėvelė, energetinė plėvelė). Pagrindinė naujos technologijos sudedamoji dalis yra šildymo plėvelė. Šios plėvelės išradimas tapo dar vienu komerciniu žingsniu nano technologijų įsisavinime. Šildymo plėvelė yra stora polimerinė plėvelė, kuri spinduliuoja iš savo paviršiaus ilgus infraraudonuosius spindulius (bangos ilgis 5 - 20 μm). Spindulių skleidėjas yra anglies pasta, kuriai, per vario - sidabro laidininką, paduodama 220V įtampa. Anglies puslaidininkio juostos patalpintos į skaidrią polietileno plėvelę. Anglies šilumos spinduliavimas yra daug didesnis negu kitų analogų, kurie naudojami šildymo sistemoje. Tai leidžia pasiekti didesnę efektyvumą atiduodant šilumą ir mažinant elektros sąnaudas. Ši plėvelė sukurta nano technologijų pagrindu, kuris leidžia keisti paprastų medžiagų savybes mažų išmatavimų lygyje. Mato vienetas yra nanometras arba viena milijardinė metro dalis. Tai leidžia manipuluoti pačiais mažiausiais fizikiniais dydžiais - atomais ir molekulėmis. Šiuo atveju, panaudojus nano technologiją, pavyko pasiekti aukšto lygio ilgųjų infraraudonųjų spindulių ir anijonų spinduliavimą nuo anglinio puslaidininkio paviršiaus (apie 90%).

Pagrindinis šildymas

Šildymo plėvelės klojimas vykdomas taip pat kaip ir anksčiau aprašytose skiltyse. Darant pagrindinį šildymą, reikia plėvele iškloti visą šildomą plotą ir 0,5 m aukštyje sienas. Ant sienų klojama atspindinti medžiaga ir šildymo plėvelė. Plėvelė uždengiama gipso kartonu arba spec. tinkavimo tinkleliu, jeigu sienas tinkuosite. Maksimalus rekomenduojamas vienos šildymo juostos ilgis 35 m.

Laikinas pašildymas

Laikinam šildymui naudojama atspindinti medžiaga ir šildymo plėvelė. Medžiaga tvirtinama prie esamų grindų pagrindo dvipuse arba vienpuse lipnia juosta. Medžiaga ir šildymo plėvelė sutvirtinamos tarpusavyje, kad ateityje išvengtumėte judėjimo ar kito mechaninio pažeidimo. Ant šildymo plėvelės viršaus galima ištiesti kilimą, kiliminį taką. Pajungimui į tinklą naudojamas kištukas. Jeigu nenaudosite šilumos regulatoriaus, šildymo plėvelės paviršiaus, temperatūra bus 45°C. Nerekomenduojama daugiabučiuose pastatuose vienu metu šildyti daugiau kaip 6 kv.m, kad neperkrauti elektros tinklo.

Grindų šildymo komplektas:



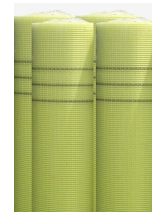
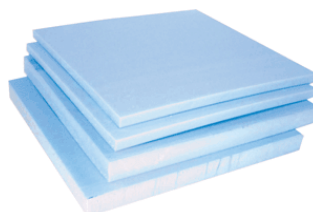
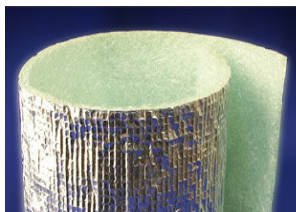
- šildymo plėvelė
- šilumos reguliatorius
- grindų daviklis
- elektros laidų komplektas
- izoliacija
- montavimo instrukcija

Kiekvienas komplektas parenkamas individualiai. Parenkami matmenys ir grindų plotas pagal patalpų tipą, šildymo būdą, grindų dangą ir t.t..

Grindų šildymo montavimas:

1. Naudokite šilumą atspindinčias ir kitas šiluminės energijos pralaidumą mažinančias medžiagas, sumažinančias šilumos nuostolius, nes tai pagrindinė šildymo plėvelės DW panaudojimo sąlyga

Klojant po minkštu pagrindu (linoleumu ir t.t.), siūlome ant pagrindo pakloti ploną polimerinę plėvelę, padengtą folija (3-6 mm) (. Tai yra plona, lanksti, lengva, ekologiškai švari plėvelė, padengta aliuminio folija. Ji nepraleidžia šilumos, atspindi ir sulaiko spinduliavimą. Ten kur bus tikimasi didelės apkrovos (plytelės, parketas), reikia kloti aliuminio foliją ant putų polistirolu, skirtu grindims ir turinčio pakankamą tankumo koeficientą, ne mažesnę kaip 20kg/m³. Jeigu reikalinga apšiltinti grindis, klojite atitinkamo storio šiluminės izoliacijos sluoksnį 5, 10 mm, jei reikia – 50 ar 100 mm.



2. Parinkite būtiną apsauginį sluoksnį, priklausomai nuo pasirinktos grindų dangos.

Priklausomai nuo montuojamos grindų dangos būtina pakloti virš šildymo plėvelės: 1 lentelė

Danga	Polietilenas	Montažinis stiklo audinys	Medžio plaušo 1 plokštė > 3 mm	Medžio plaušo 2 plokštė > 3 mm	Plytelių klijai	Pastabos
Kiliminė	•	–	•	•	–	–
Linoleumas	•	–	•	–	–	–
Medinė	•	–	–	–	–	–
Laminatas	•	–	–	–	–	–
Plytelės	–	•	–	–	•	–

Priklausomai nuo to kokia yra situacija, patartina naudoti abipusiai lipnią juostą.

3. Nustatykite matmenis ir ploto konfigūraciją ant kurio ruošiatės kloti šiltas grindis.



Šildymo plėvelę rekomenduojama kloti neužstatytose patalpos vietose (baldai, šaldytuvai, skalbimo mašina, viryklė ir t.t.). Nebūtina ja užkloti visas grindis, užtenka užkloti 75 - 80% visos patalpos ploto. Būtina pašalinti nuo esančios (senos) grindų dangos visus nelygumus, iškilimus ir dulkes.

4. Paklokite šilumą atspindinčią medžiagą.



Šilumą atspindinčią medžiagą su folija paklokite toje vietoje, kurioje ruošiatės kloti šilumos plėvelę. Medžiagos kraštus suklijuokite juosta su folija. Taip yra paruošiamas paviršius šildymo plėvelės klojimui.

5. Sudėkite šildymo plėvelės lapus ant šilumą atspindinčios medžiagos.



Jeigu nusipirkote šildymo plėvelės lapus su uždėtais antgaliais, tai belieka suguldyti juos ant jums norimo šildyti paviršiaus. Išorinė šildymo plėvelės pusė yra ta, kur ilgesnė anglinio laidininko juosta. Vario laidininkas bus matomas apatinėje pusėje. Juosta išvyniojama ant švaraus, sauso, ir lygaus paviršiaus. Šildymo juostą rekomenduojama kloti išilgai patalpos. Tai leis pakloti ilgesnes juostas ir

bus mažiau sujungimo laidų. Juosta reikia pritvirtinti prie atspindinčio paviršiaus izoliacine dažymo juoste, kad nejudėtų klojant grindis.



Dėmesio: Elektros tinklo montavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas-montuotojas.

6. Pastatykite šilumos reguliatorių.



Reguliatorių rekomenduojama pastatyti arti esamų laidų, jeigu nereikalaujama pravesti laidus dėl kažkokių kitų priežasčių pajungiant sistemą. Jis pastatomas patogioje vietoje ant sienos, netoli rozečių. Tai netrukdytų toliau statyti baldus, buitinę techniką ar kitus daiktus. Reguliatorių galima pastatyti stacionariai į jau esamą kištuką. Pajungimas gali būti virštinis arba potinkinis ir pajungtas laidu iš jau esamo kištuko.

7. Pajunkite montavimo laidus ir nustatykite izoliacijos nuėmimo vietas.



Šildymo juosta jungiasi lygiagrečiai, todėl ji gali būti jungiama iš vienos patalpos pusės. Komplektą sudaro dviejų spalvų laidai ($2 \times 1\text{mm}^2$). Vienas laidas pajungtas į vieną juostos pusę, kitas į kitą. Išdėstykite laidus taip, kad jų pagrindinis ilgis eitų po grindų juosta. Jeigu jūs norite, kad laidų visai nesimatytų, reikia sienoje padaryti kanalą ir juos ten sudėti. Nenorint gadinti sienos, galima laidus pakloti plastikiniame kanale.

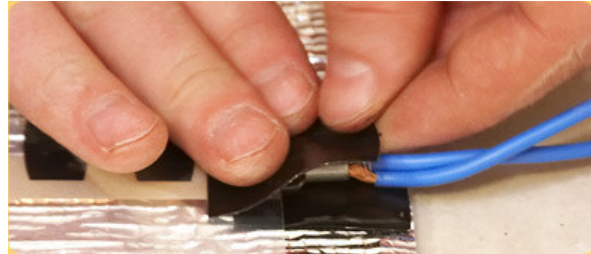
8. Sujunkite šiluminę juosta su laidu.



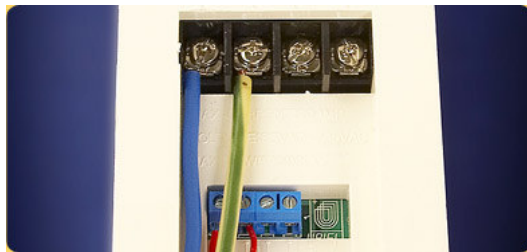
Nuimkite izoliaciją tose vietose, kur ruošiatės prijungti laidus. Pridėkite toje vietoje nužievintą laidą ir antgalio pagalba sujunkite izoliuotą vietą su laidu. Tai galima padaryti sujungiant antgalį replėmis.

9. Izoliuokite sujungimo vietas.

Kiekvienos šildymo juostos komplekte yra 4 gabaliukai izoliacinės medžiagos. Kiekvienam sujungimui panaudojami 2 vienetai - vienas naudojamas iš viršaus, o kitas iš apačios. Jie uždengia iš abiejų pusių laido ir šildymo juostos sujungimo vietą. Tokiu atveju gaunasi elektrai ir drėgmei atsparus izoliavimas.



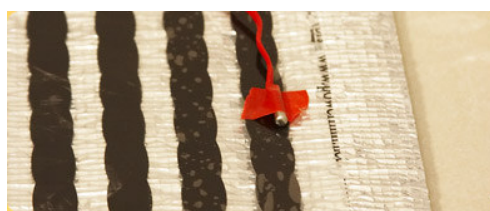
10. Pajunkite laidus prie temperatūros reguliatoriaus.



Sujungimo schema yra kiekviename reguliatoriuje.

11. Sumontuokite ir prijunkite jutiklį prie temperatūros reguliatoriaus.

Grindų jutiklis statomas netoli temperatūros reguliatoriaus ant juodos šildymo plėvelės juostos. Ji gali būti arčiausiai grindjuostės ir tvirtinama izoliacija.



12. Pajunkite šilumos reguliatorių prie elektros grandinės.

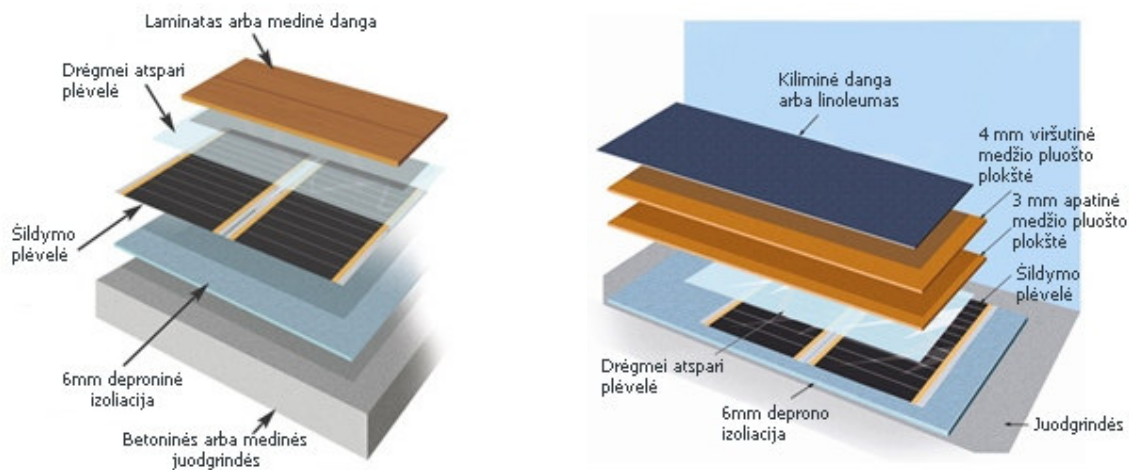
Tai turi atlikti kvalifikuotas elektrikas. Jei šildymo sistemos galingumas viršija 2 kW, rekomenduojama pajungti per atskirą automatinį jungiklį.

13. Šildymo sistemos testavimas.

Patikrinkite kiekvieną šildymo plėvelės juostą ir izoliacinės juostos atkirpimo vietas. Su matavimo prietaisu patikrinkite juostos ir laidų sujungimo vietas. Varžos matavimo prietaisu pamatuokite visos sumontuotos šildymo plėvelės izoliacijos varžą ir ją užrašykite garantiniame lape (10psl.). Visi išmatuoti duomenys turi atitikti Elektrosaugos normų reikalavimus. Įjunkite sistemą ir nustatykite grindų temperatūrą.

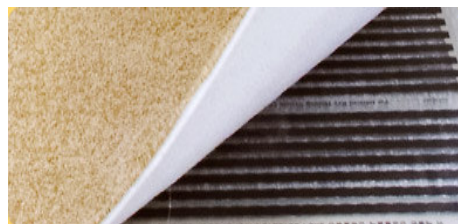
14. Sudėkite papildomą dangą.

Grindų dangos, kurių dengimas reikalauja papildomų sąlygų, buvo aprašyti 2 punkte. Priklausomai nuo pasirinktos dangos, ant šildymo plėvelės paklojama būtina papildoma danga (žiūrėti 1 lentelę 4 psl.).



Klojant plyteles ant klijų cemento skiedinio ir norint pasiekti geriausią sukibimą tarp skiedinio ir plytelės, rekomenduojama statybinį montažinį tinkliuką, pagamintą iš stiklo audinio, kurio akutės dydis nuo 5 iki 20 mm.

15. Sudėkite grindų dangą.



Tinkliukas dedamas ant šildymo juostos ir tvirtinamas prie pirminio pagrindo. Jis suteikia tvirtumą klijuojant plyteles.



16. Elektros izoliacinių duomenų matavimas ir registravimas

Varžos matavimo prietaisu pamatuokite visos sumontuotos šildymo plėvelės izoliacijos varžą ir ją užrašykite garantiniame lape (10psl.).



15. Įjunkite šildymo grindų sistemą.

Pilnai sumontavus dangą (reikalingas papildomas laikotarpis klijams ir kitoms rišamoms medžiagoms išdžiūti - nurodoma gaminio naudojimo instrukcijoje), pasibaigus šiam laikotarpiui galima įjungti grindų šildymo sistemą.

Dėmesio: Elektros tinklo montavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas-montuotojas.

Temperatūros reguliatoriai

Elektros energijos tiekimui ir komfortiškos temperatūros palaikymui naudojami šilumos reguliatoriai. Pagal montavimo būdą šilumos reguliatoriai gali būti potinkiniai arba virštinkiniai.



Mes siūlome originalius PowerFilm šilumos reguliatorius, kurie išsiskiria savo patikimumu, dizainu, nedidele kaina. Pagal savo techninius parametrus jie gerai užsirekomendavo Korėjos, Japonijos rinkoje.

Komplektuojančios medžiagos

Montuojant šildymo grindis, reikalingos šios medžiagos:

- atspindintys paviršiai (folija, padengta popierine ar izoliuojančia polimerine danga)
- izoliacinė danga (putų polistirolas, hidroizoliacinė danga,
- papildoma apsauginė danga virš plėvelės (žiūr. 2 punktą 4 psl.)
- antgaliai "termi-foil" laidams pajungti prie plėvelės
- elektros laidai (2 x 1 mm²)
- statybinis tinklelis (klojant plyteles)
- izoliacija folijos pagrindu
- izoliacija atspindinčio paviršiaus klijavimui
- klijai.

Medžiagos, kurios skirtos tiesioginiam montavimui (antgaliai, laidai, izoliacija) įeina į komplektą "šiltos grindys".



Montuotojų ir prekybininkų patogumui siūlome ir komplektuojame visas medžiagas reikalingas montavimui.

Šildymo plėvelės parinkimas

Šildymo plėvelė gaminama trijų matmenų: 500 mm; 800mm; 1000mm pločio.

Skaičiavimo metodika :

Patalpos, kurią norime šildyti, matmenys - koks patalpos ilgis, plotis, aukštis - ?

Koks laisvas nuo baldų ir kitų konstrukcijų plotas - ?

(šildymo elementai nemontuojami po baldais ir kitomis konstrukcijomis)

Koks šildymo būdas pageidaujamas –

- pagrindinis (reikia šildyti sienas ir grindis)
- papildomas (reikia šildyti tik grindis)

Pastato šiluminė varža - ? Paprastai naujos statybos pastatams, statytiems po 1994-1995 metų, kur panaudotos šiuolaikinės izoliacinės medžiagos ir kurių šiluminė varža jau pakankamai gera, rekomenduojama naudoti 80- 100 W/m², kitiems – minimumas- 160 W/m².

Taigi, mūsų siūloma šildymo plėvelė turinti 228 W/m², ne tik patenkins įnoringiausio vartotojo reikalavimus, bet ir pakankamai greitai iššildys patalpas, bei padės sutaupyti iki 20-30 % elektros energijos.

Pavyzdys

Bendras patalpos plotas 8.75 m². Laisvas nuo baldų ir kito inventoriaus plotas- 7 m². Norimas šildyti plotas 7 m². Parenkama šildymo plėvelė :

atkerpamos trys juostos po 2.5 m ir sujungiama, laikantis ankščiau aprašytos metodikos ir reikalavimų, kaip parodyta paveikslėlyje.



Garantinis lapas

Klientas turi laikyti garantinę kortelę per visą garantijos terminą – 10 metų.
Garantijos terminas prasideda nuo įsigijimo datos.

MONTAVIMO VIETA			
Adresas			
Pašto kodas		Miestas	

MONTUOTOJO / ELEKTRIKO DUOMENYS			
Vardas/Pavardė			
Adresas			
Pašto kodas		Miestas	
Specialisto registracijos numeris		Matavimo duomenys	
El. paštas		Izoliacijos varža prieš montavimą	
Telefono. nr.		Izoliacijos varža po montavimo	
Faksas			
Data		Montuotojo parašas	

Įspėjimas!

Priklijuokite šioje vietoje etiketę, pritvirtintą prie produkto (prieš atliekant šildymo sistemos instaliaciją, pirmiausiai turi būti nuimta etiketė).

Elektrikas, atliekantis elektros sujungimus / montavimą, privalo pateikti testavimo sertifikatą (įrašo leidimo darbams atlikti Pažymėjimo Nr.).

Šildymo plėvelių DW-5000 išdėstymo eskizas

ĮSPĖJIMAS: Eskize turi būti pavaizduota šildymo kilimėlių atstumai nuo sienos, ištiso ploto ar ilgalaikio statinio, temperatūros jutiklio ir šaltų laidų montavimo vietos.

ŠILTOS GRINDYS



Adresas

Rūtų g. 14
Alytus
LT 62119
Lietuva

P. Lukšio g. 18
Vilnius
LT 08222
Lietuva

Telefonas / Faksas / El. paštas

Telefonas: 8 315 52108
8 5 2773557

Faksas: 8 315 71017
8 5 2773557

El. paštas info@siltosgrindys.lt