КАБЕЛНО

ЕЛЕКТРИЧЕСКО

ПОДОВО ОТОПЛЕНИЕ

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

1. ОПИСАНИЕ

Подовото отопление се изпълнява от нагревателни елементи, изработени от специален електро-съпротивителен проводник с високотемпературна изолация и изводи от гъвкав меден проводник.

Предназначени са за отопление на жилища, обществени заведения, гаражи, помещения с особено предназначение /взривоопасни химически лаборатории/ и др.

Вграждат се в пода или стените, като се замонолитват с цименто-пясъчна замазка.

Предимства:

- равномерно разпределение на температурите на въздуха по височина и хоризонтала на помещението;
- намалена конвективна подвижност на въздуха & намалена запрашеност на помещението;

икономия на топлина - 10% - 40% - в зависимост от типа и размера на помещението. - Акумулиращият ефект на пода позволява потребление на по евтина нощна електрическа енергия;

- по-ниска температура на въздуха при еднакво усещане за комфорт;
- подовото отопление топли по-добре: при 18°C температура в помещението, човек има усещане, че температурата 20°C, осигурени от печка или радиатор. Това означава, че стайната температура може да се намали с 2 до 3°C в сравнение с традиционните отоплителни системи, без това да се отразява на комфорта на хората в помещението. За всеки намален градус околната температура разходите за отопление намаляват с 5-6%.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Регулиране - осъществява се посредством терморегулатор (монтиран на стената). Височината и място на монтаж зависят от типа и предназначението на помещението.

2. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА ТОПАИННА МОЩНОСТ

Стойностите в таблицата са изчислени при следните условия:

1. Две външни стени;
2. Височината на помещенията - 2,8 м.;
3. Дървена дограма с площ 2,25 м^2;
4. Тепературa в помещението 20° С;
5. Таван граничещ с външен въздух - топлоизолиран;

външни стени от	необходима мощност според площа и външните стени на помещението								
	5м^2	7 м^2	9 м^2	Им^2	13 м^2	15 м^2	17 м^2	19 м^2	21 м
1. тухла 25 см.	970 XV	1300	1450 XV	1600 XV	1740 XV	1850 XV	1960 XV	2080 XV	2200 XV
2. газобетон 25 см.	560 XV	*50 XV	930 Ш	1020 XV	1090 Ш	1160 XV	1220 XV	1290 XV	1360 XV
3. газобетон 35 см.	490 XV	780 XV	850 XV	920 Ш	980 XV	1040 XV	1100 XV	1160 XV	1210 XV

Изискваната отоплителна мощност на квадратен метър е от 60 до 100 \А//т^2 в зависимост от климатичните условия и от това, до колко добре е изолирано помещението (за баня от 100 \Л//т^2\ нагоре). За стари сгради с лоша изолация препоръчваме 150 \Л//т^2. При изчисляването на необходимата мощност за едно помещение трябва да се има предвид, че част от площта ще бъде заета от вана, тоалетна, шкаф и т.н. Ето защо е необходимо това да се компенсира със съответното увеличаване на мощността на свободната подова площ. Нужно е инсталираната мощност да превишава с около 10% изчислената, за да може отоплителната система бързо да затопля помещението.

Ташев-Гарвинг ООД
www.tashev-garving.com

Например: за кухня с площ 20 м² ще бъде необходима мощност от 60 Вт/м² x 20 м² = 1200 Вт. Ако 5 м² са заети от шкафове, мивка и др., тогава свободната площ е 15 м². Като се раздели изискваната мощност от 1200 Вт на свободната площ се получава 80 Вт/м². Като се даде резерв от 30% за по-бързо затопляне на помещението се получава мощност около 100 Вт/м².

Области на приложение	Избор на мощност	
	Средна мощност на м²	Макс. мощност на м²
Баня	100-150	200
Гостна	80-100	150
Антре	70-120	200
Хол	70-120	200
Тоалетна	70-100	200
Спалня	60-100	100
Коридор	50-100	200
Детска стая	70-100	100
Килер	50-100	200
Мокро помещение	70-150	200
Спомагателно отопление	40-60	
Дървен под върху греди	60-80	80
Тънък под	100-120	150
Офис	60-100	200
Склад	60-100	200
Магазин	60-100	200
Акумулиращо отопление	150-250	250

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Без да са нужни специални инструменти сами можете да свършите по-голямата част от работата. Това не важи за крайните проверки и свързването, които трябва да се извършват от правоспособен електротехник в съответствие със законодателството.

Внимание: цялата инсталация трябва да бъде изградена в съответствие с електрическите стандарти и правилата по БДС!

3. ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ

Електронагревателните контури се разполагат равномерно върху пода на помещението, което ще се затопля. **За целта:**

В зависимост от топлинните загуби на помещението се подбира контур с необходимата мощност (за по-бързо затопляне е добре да има 10% запас) като под прозорците стъпката може да е по-малка. Максимална допустима мощност за обитаеми зони - 150 \А//м^2, и до 200 \Л//м^2 за подпрозоречни пространства.

Върху плочата се полага топлоизолация (стиропор, стиродур, пенополистирол или подобна) с дебелина поне - 2 см. При по-дебела топлоизолация загубите на топлина ще са по-малки.

За мокрите помещения в подовата конструкция винаги трябва да има хидроизолационен слой за предотвратяване проникването на влага под пода.

По целите ръбове на помещението (като борд) се поставя картон или друг мек материал с дебелина 1,5-2 см за да се избегне напукването на пода от температурните разширения.

За повишаване на топлинния ефект желателно е върху топлоизолацията да се положи алуминиево фолио.

Ташев-Гапвинг ООД
www.tashev-gapving.com

Пода се оразмерява (начертава се пътя на контура) - според дължината му и мястото на терморегулатора.

Препоръчва се инсталирането на повишена мощност от порядъка на 200 \Л/м^2, т.е. по-гъстото полагане на нагревателния кабел в студените зони (пред врати, прозорци и т.н.), за да се спре пътя на ниските студени въздушни потоци.

Нагревателя се стационира към пода посредством кабелни скоби (малко пиронче с пластмасова скоба за фиксиране на кабела) като:

- кабела трябва да бъде добре опънат;
- не се допуска пресичането или допирането му;
- препоръчително разстояние между линиите на контура - 5 см -*- 20 см.;
- връзките между гъвкавия и съпротивителния кабел трябва да останат в пода;

гъвкавият кабел се полага в стената до мястото на захранването му (терморегулатора);

Върху пода (с поставен вече нагревател) се полага циментo-пясъчна замазка с дебелина не по-малко от 3 см. (да се внимава при разстилането й да не се прекъсне или изкриви кабела). Върху замазката може да се постави теракот (допуска се поставяне на килим, мокет или балатум).

Включване към електрическата мрежа се осъществява посредством инструкция от производителя;

Преди и след монтажа на кабела се измерва вътрешното му съпротивление.

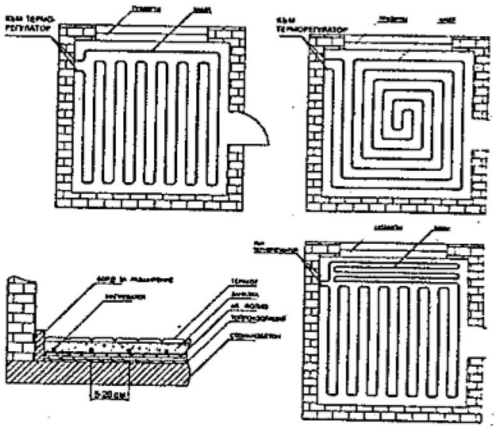
НЕ СЕ ДОПУСКА:

- ***ВКЛЮЧВАНЕТО НА НАГРЕВАТЕЛЯ ПРЕДИ ИЗСЪХВАНЕ НА ЗАМАЗКАТА - ОКОЛО 7ДНИ;***
- ***В ЗАМАЗКАТА ДА СЕ СЛАГА ВАРОВ РАЗТВОР;***
- ***ВЪЗДУШНИ ВКЛЮЧВАНИЯ МЕЖДУ НАГРЕВА - ТЕЛЯ И ЦИМЕНТОВАТА ЗАМАЗКА;***

ТашевГалвинг ООД
www.tashev-galving.com

4. СХЕМИ ЗА ПОЛАГАНЕ

Съществуват много схеми на полагане в зависимост от мощността, типа на помещението, наличие на студени зони, броя на електрическите нагреватели и др. Тук са показани три от тях, включително вертикален разрез на пода с инсталирано подово отопление.



Мощност	Без екран Метри	Екраниран Метри
500 W	30	30
700 W	40	40
800 W	50	50
1000 W	57	57
1200 W	70	75
1500 W	75	85
1600 W	80	85
1800 W	90	90
2000 W	100	100
2200 W	115	115
2400 W	110	115

ТашлеВ-Галвинг ООД
www.tashlev-galving.com

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com