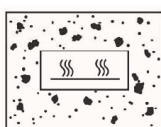
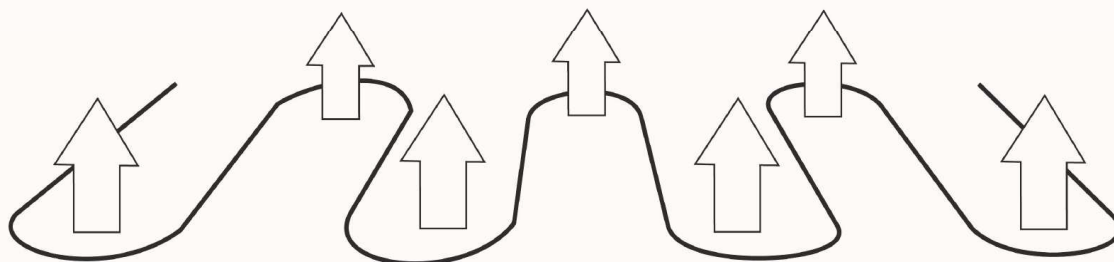


ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

WOKS®

Нагрівальний кабель та
нагрівальний мат для
«теплої підлоги»

ODESKABEL M1 (IEC 60800) TWIN Heizkabel WOKS - Premium Qualität



Let WOKS WORKs!

Нехай Woks працює!

У 2012 році ПАТ «Одескабель» налагодив промисловий випуск готових нагрівальних кабелів та матів для обігріву приміщень, кабелів для стаювання льоду та снігу зовні приміщень під торговою маркою WOKS – скорочення Warm OdesKabel System.

На підприємстві працюють 1000 співробітників, а наші клієнти проживають у 30 країнах. ПАТ «Одескабель» – український виробник кабелів із 70-річним досвідом. Виробництво кабелів знаходиться в Одесі.

ДОСВІД

Ми виготовили мільйони кілометрів кабелів, які досі забезпечують зв'язок на території країн Східної Європи та СНД. ПАТ «Одескабель» на практиці знає які матеріали слід застосовувати для роботи кабелів усередині, а які – зовні приміщень та як отримати результат за мінімальних витрат на виробництво кабельних систем теплої підлоги для обігріву приміщень.

Інструкція містить рекомендації ПАТ «Одескабель» щодо встановлення систем кабельного опалення підлог для внутрішнього обігріву, інструкції щодо розміщення нагрівального кабелю, технічні характеристики кабелю та вимоги щодо заповнення гарантійного талону.

Дотримання цієї інструкції забезпечить енергоефективний і надійний обігрів за допомогою нагрівальних кабелів постійної потужності з **20-річною гарантією**, який не вимагає обслуговування.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ

- Система контролю якості сертифікована та відповідає вимогам ISO 9001:2015
- Контроль якості на всіх етапах виробництва здійснює ERP-система: автоматичне відстеження виробництва (матеріали, виробнича лінія, робітники, час тощо)

ПРОДУКЦІЯ Є БЕЗПЕЧНОЮ ЗГІДНО ВИМОГ

- Технічного регламенту низьковольтного електроустаткування
- Технічного регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному устаткуванні

ВИПРОБУВАННЯ

Нагрівальний кабель витримують 30 хвилин у воді, потім подають напругу між екраном та нагрівальними жилами:

- напруга плавно зростає до 2,5 кВ,
- витримується 30 сек,
- плавно зменшується до 0 В.

Таке випробування запобігає пошкодженню, яке виникає при використанні напруги 5 кВ, гарантує заявлений ступінь захисту від вологи та дозволяє контролювати струм витоку нагрівального кабелю.

*Нагрівальні кабелі WOKS мають підтверджену **ступінь вологостійкості IPX7**, яка перевіряється на кожному виробі окремо!*

НАГРІВАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ ВИСОКОЇ ЯКОСТІ

Нагрівальний елемент WOKS являє собою екранований двожильний кабель з різними характеристиками потужності. Нагрівальні елементи WOKS випускаються більш ніж тридцятьма різними опорів, що дозволяє вибрати той, що відповідає конкретним вимогам.

Найбільший попит мають тонкі нагрівальні кабелі та мати, призначені для встановлення в шар клею під плитковою підлогою. Мати WOKS складаються з тонкого кабелю, закріпленого на сітці зі скловолокна, що клеїться до підлоги або стіни, значно полегшує монтаж і є логічним вибором для тонких підлог. При укладанні нагрівальних матів рівень підлоги практично не піднімається, тому що укладання можна проводити з використанням клею для плитки стандартної товщини.

Розрахунок необхідної потужності та монтаж системи обігріву роблять виходячи з конкретних умов застосування у приміщенні. Для забезпечення правильної інсталяції та тривалої роботи, нагрівальні кабелі WOKS супроводжуються докладною інструкцією.

Woks M6 - терморегулятор що заслуговує на увагу:

- простий та зручний інтерфейс,
- кнопки, які дозволяють керувати ним навіть у рукавичках,
- таймер на 6 періодів протягом доби з вибором числа вихідних днів на тиждень,
- з автономним живленням, що зберігає налаштування при відключенні електроенергії,
- гарантійний термін – 3 роки.

Нагрівальний мат



Нагрівальний кабель



Виріб має один «холодний» провід для підключення до мережі та резистивний нагрівальний кабель з двома гріючими жилами з металевого сплаву, які герметично зеднані між собою в заводських умовах за допомогою міцної муфти.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Нагрівальний кабель та мат Woks призначені для обігріву приміщень шляхом встановлення під покриття підлоги у шар плиткового клею або цементно-піщану суміш. Може використовуватись для комфортного, повного (прямого) чи акумуляційного (за допомогою WoksMat 200, стор. 9) опалення.

На відміну від мату, «тепла підлога» з застосуванням кабелю може мати різну питому потужність, яка визначається кроком укладання кабелю, та залежить від особливостей приміщень.

Табл. 1

Особливості приміщення	Питома потужність	Woks 18 крок, см	Woks 10 крок, см
Дерев'яне перекриття	до 100 Вт/м ²	-	15 ... 12,5
Сухі приміщення, утеплена підлога	100 ... 120 Вт/м ²	15 ... 12,5	10 ... 7,5
Підлога не має теплоізоляції	130 ... 160 Вт/м ²	12,5 ... 10	7,5 ... 6,5
Вологі приміщення	150 ... 180 Вт/м ²	10	6,5
1. Низька напруга + погана теплоізоляція 2. Балкон, чи лоджія з теплоізоляцією ≥ 5 см зі звичайними вікнами	190 ... 220 Вт/м ²	7,5/10 *	-
Балкон, чи лоджія з теплоізоляцією ≥ 5 см з вікнами від стелі до підлоги	220 ... 240 Вт/м ²	7,5	-

* - коли між двома сусідніми кабелями відстань 7,5 см, наступний кабель розташовують на відстані 10 см, наступний - на відстані 7,5 см і так далі.

МІНІМАЛЬНА ГЛИБИНА УКЛАДАННЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ (ДО ПОВЕРХНІ), яка гарантує рівномірний підігрів поверхні підлоги

Табл. 2

Крок укладання	Глибина (min)
7,5 см ... 10 см	3,5 см
10 см ... 15 см	5 см
15 см ... 20 см	7,5 см

Якщо відстань від кабелю до поверхні підлоги буде більша вказаних значень - рівномірна температура на поверхні ГАРАНТОВАНА !

При цьому немає заборони класти нагрівальний кабель чи мат ближче до поверхні. Просто в такому випадку приклавши руку до підлоги ви зможете відчути різницю температури над кабелем та місцем де його немає.

КОНСТРУКЦІЯ КАБЕЛЮ

1. Нагрівальні жили
2. Внутрішня ізоляція
3. Жила заземлення
4. Суцільний екран
5. Зовнішня ізоляція (оболонка)

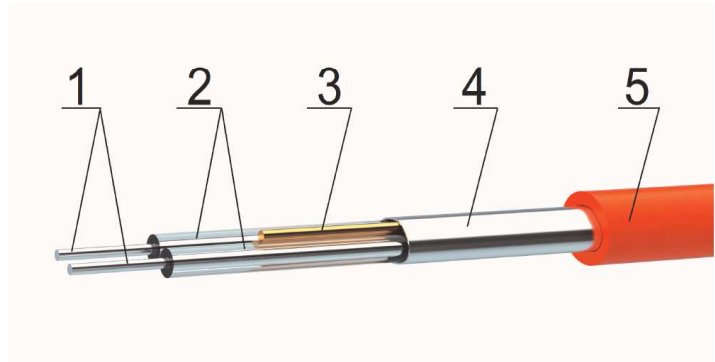


Табл. 3

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕННЯ	
Тип кабелю	Круглий, двожильний із 100% екраном, з одним холодним проводом	
Номінальна напруга	230 V~	
Позначення кабелю	Woks 18	Woks 10
Потужність кабелю	16,5 W/m (220 V~) 18 W/m (230 V~)	9,1 W/m (220 V~) 10 W/m (230 V~)
Максимальна робоча температура	під навантаженням 85 °C * без навантаження 90 °C **	
Товщина кабелю	4 мм	
Міцність кабелю	>600 Н / >120 Н (стиснення/розтяг)	
Внутрішня ізоляція	Arnitel [®] C	
Зовнішня ізоляція (оболонка)	PVC без свинцю, помаранчева	
Екран / жила заземлення	алюмінієва фольга / мідь 0,5 мм ²	
Холодний провід	ПВС H05VV-F 3G1,0, довжиною 3 м	
Мінімальна температура монтажу	- 5 °C	
Мінімальний діаметр згину	25 мм	
Клас захисту від впливу води	IP X7	
Допустиме відхилення опору	+10% ... - 5%	
Допустиме відхилення довжини	+2% + 10 см ... -2% - 10 см	
Гарантія	20 років	

* Теоретичне (лабораторне) значення макс. температури кабелю, при якій він зможе працювати весь розрахунковий термін експлуатації без втрати властивостей. Температура кабелю, який працює в реальних умовах, зазвичай значно нижче.

** Теоретичне (лабораторне) значення макс. температури кабелю в відключеному стані, при якій він може перебувати без втрати властивостей весь розрахунковий термін експлуатації.

НАГРІВАЛЬНИЙ КАБЕЛЬ WOKS 10

Табл. 4

Довжина кабелю	Номінальний електричний опір	Потужність		Площа обігріву, м ² якщо класти з кроком		
		230 V~	220 V~	12,5 см	10 см	6,5 см
7,7 m	679 Ω	78 W	71 W	1,0	0,8	0,5
11,5 m	481 Ω	110 W	101 W	1,4	1,2	0,7
16,5 m	331 Ω	160 W	146 W	2,1	1,7	1,1
24 m	230 Ω	230 W	210 W	3,0	2,4	1,6
32,5 m	166 Ω	319 W	292 W	4,1	3,3	2,1
43 m	123 Ω	431 W	394 W	5,4	4,3	2,8
49 m	109 Ω	484 W	443 W	6,1	4,9	3,2
65 m	82,0 Ω	645 W	590 W	8,1	6,5	4,2
82 m	65,6 Ω	806 W	738 W	10,3	8,2	5,3
97 m	55,3 Ω	957 W	875 W	12,1	9,7	6,3
112 m	47,5 Ω	1114 W	1019 W	14,0	11,2	7,3
131 m	40,6 Ω	1303 W	1192 W	16,4	13,1	8,5
147 m	35,9 Ω	1475 W	1349 W	18,4	14,7	9,6
165 m	32,3 Ω	1636 W	1497 W	20,6	16,5	10,7
180 m	28,8 Ω	1837 W	1681 W	22,5	18,0	11,7
200 m	27,2 Ω	1945 W	1780 W	25,0	20,0	13,0

Нагрівальний кабель має один холодний провід для підключення довжиною 3 метри.



Для монтажу Woks 10 рекомендовано використовувати двосторонній скотч на тканинній основі.

За допомогою мірної лінійки відміряють потрібний крок укладки, та фіксують нагрівальний кабель за допомогою паперових стікерів чи малярного скотчу.

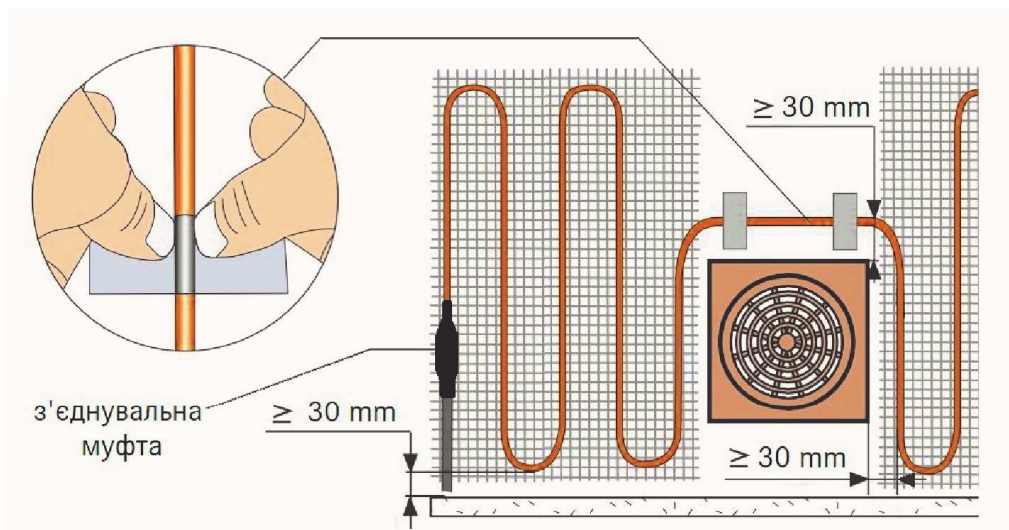
НАГРІВАЛЬНИЙ МАТ WOKSMAT 160

Табл. 5

Площа обігріву	Номінальний електричний опір	Потужність		Розмір, м	
		230 V~	220 V~	Ширина	Довжина
0,5 m ²	661 Ω	80 W	73 W	0,5	1
0,75 m ²	447 Ω	120 W	110 W	0,5	1,5
1,0 m ²	331 Ω	160 W	146 W	0,5	2
1,5 m ²	221 Ω	240 W	220 W	0,5	3
2,0 m ²	166 Ω	320 W	292 W	0,5	4
2,5 m ²	135 Ω	400 W	365 W	0,5	5
3,0 m ²	110 Ω	480 W	438 W	0,5	6
3,5 m ²	94,5 Ω	560 W	511 W	0,5	7
4 m ²	83,4 Ω	640 W	584 W	0,5	8
5 m ²	66,7 Ω	800 W	730 W	0,5	10
6 m ²	55,2 Ω	960 W	876 W	0,5	12
7 m ²	47,5 Ω	1120 W	1022 W	0,5	14
8 m ²	41,4 Ω	1280 W	1168 W	0,5	16
10 m ²	33,1 Ω	1600 W	1460 W	0,5	20
12 m ²	27,5 Ω	1920 W	1752 W	0,5	24
14 m ²	23,6 Ω	2240 W	2044 W	0,5	28

Нагрівальний мат має один холодний провід для підключення довжиною 3 метри та захисну плівку, яку треба зняти перед приклеюванням мату до підлоги.

Якщо треба обійти злив води, унітаз чи біде, можна відкріпити нагрівальний кабель від сітки, та закріпити його на підлозі за допомогою скотчу чи гарячого клею.



НАГРІВАЛЬНИЙ КАБЕЛЬ WOKS 18

Табл. 6

Довжина кабелю	Номинальний електричний опір	Потужність		Площа обігріву, м ² якщо класти з кроком		
		230 V~	220 V~	12,5 см	10 см	7,5/10 см
6 m	529 Ω	100 W	92 W	0,8	0,6	0,5
8 m	334 Ω	158 W	145 W	1,0	0,8	0,7
12 m	241 Ω	220 W	201 W	1,5	1,2	1,0
16 m	179 Ω	295 W	270 W	2,0	1,6	1,4
20 m	143 Ω	370 W	339 W	2,5	2,0	1,7
24 m	122 Ω	432 W	395 W	3,0	2,4	2,1
28 m	105 Ω	503 W	460 W	3,5	2,8	2,4
32 m	91,4 Ω	579 W	530 W	4,0	3,2	2,8
36 m	80,3 Ω	659 W	603 W	4,5	3,6	3,1
40 m	72,7 Ω	727 W	666 W	5,0	4,0	3,5
44 m	65,6 Ω	807 W	738 W	5,5	4,4	3,8
48 m	60,6 Ω	873 W	799 W	6,0	4,8	4,2
56 m	51,9 Ω	1020 W	933 W	7,0	5,6	4,9
60 m	48,0 Ω	1102 W	1008 W	7,5	6,0	5,2
68 m	43,4 Ω	1219 W	1116 W	8,5	6,8	5,9
72 m	41,0 Ω	1289 W	1179 W	9,0	7,2	6,3
78 m	38,2 Ω	1384 W	1266 W	9,8	7,8	6,8
84 m	35,6 Ω	1485 W	1359 W	10,5	8,4	7,3
98 m	30,4 Ω	1741 W	1593 W	12,3	9,8	8,6
110 m	26,8 Ω	1971 W	1803 W	13,8	11,0	9,6
123 m	24,1 Ω	2194 W	2008 W	15,4	12,3	10,8
136 m	21,8 Ω	2431 W	2224 W	17,0	13,6	11,9
147 m	20,0 Ω	2646 W	2421 W	18,4	14,7	12,9
162 m	18,1 Ω	2916 W	2668 W	20,3	16,2	14,2

Нагрівальний кабель має один холодний провід для підключення довжиною 3 метри.

Кріпиться за допомогою монтажної стрічки, чи двостороннього скотчу на тканинній основі, що дозволяє зафіксувати нагрівальний кабель з потрібним кроком.



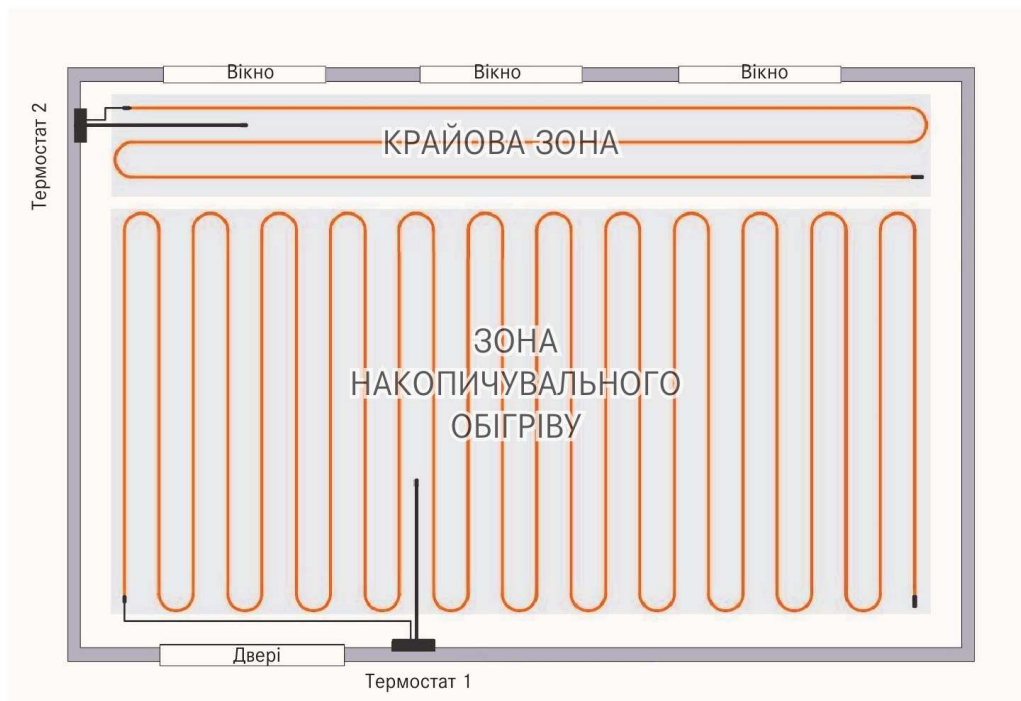
НАГРІВАЛЬНИЙ МАТ WOKSMAT 200

Цей потужний нагрівальний мат призначений для ділянок підлоги що розташовані біля зовнішніх стін, біля вікон від стелі до підлоги; так званих «крайових зон», де питомої потужності 160 Вт/м² замало, а також для акумуляційного (накопичувального) опалення.

Табл. 7

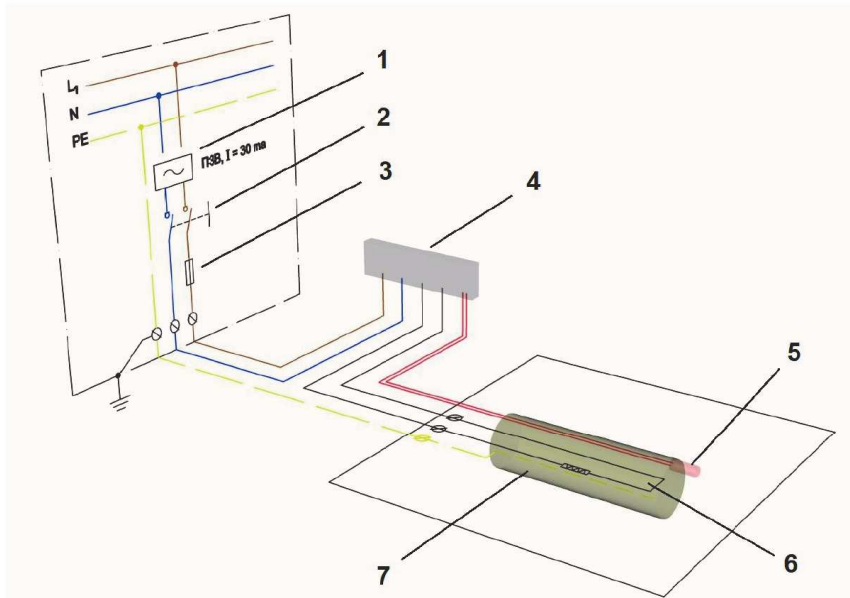
Площа обігріву	Номинальний електричний опір	Потужність		Розмір, м	
		230 V~	220 V~	Ширина	Довжина
0,5 м ²	529 Ω	100 W	92 W	0,5	1
1,0 м ²	265 Ω	200 W	183 W	0,5	2
1,5 м ²	176 Ω	300 W	275 W	0,5	3
2 м ²	132 Ω	400 W	366 W	0,5	4
3 м ²	88,2 Ω	600 W	549 W	0,5	6
4 м ²	66,1 Ω	800 W	732 W	0,5	8
5 м ²	52,9 Ω	1000 W	915 W	0,5	10
6 м ²	44,1 Ω	1200 W	1098 W	0,5	12
7 м ²	37,8 Ω	1400 W	1281 W	0,5	14
8 м ²	33,1 Ω	1600 W	1464 W	0,5	16
10 м ²	26,5 Ω	2000 W	1830 W	0,5	20
12 м ²	22,0 Ω	2400 W	2196 W	0,5	24

Нагрівальний мат має один холодний провід для підключення довжиною 3 метри та захисну плівку, яку треба зняти перед приклеюванням мату до підлоги.



ЗАУВАЖЕННЯ ТА ВИМОГИ ДО МОНТАЖУ

1. Монтаж нагрівального кабелю повинен виконуватись фахівцем, що розуміє принцип роботи виробу, з дотриманням вимог цієї інструкції, **ДБН В.2.5-24-2012** та діючих правил улаштування електроустановок (ПУЕ).
2. Кінцевий користувач не повинен мати безпосередній доступ до джерела живлення.
3. Вимірюйте опір ізоляції та опір грюючих жил перед тим, як почати укладання нагрівального кабелю та регулярно в процесі встановлення.
4. Нагрівальний кабель не можна відрізати.
5. Екран нагрівального кабелю необхідно під'єднати до заземлення.
6. Підключення нагрівального кабелю до живлення повинно здійснювати з використанням пристрою захисного відключення (ПЗВ), із струмом відсічення 30 мА. Якщо ємнісний витік призводить до помилкового спрацювання пристрою, струм можна підвищити до 300 мА. Якщо кабель працює у вологому приміщенні, струм відсічення ПЗВ повинен дорівнювати 10 мА.
7. Нагрівальний кабель необхідно під'єднати через перемикач, який забезпечує всеполюсне роз'єднання.
8. Нагрівальний кабель необхідно обладнати запобіжником/автоматичним вимикачем 16/20 А для 1,0 мм² холодного (під'єднувального) проводу.
9. Наявність нагрівального кабелю треба позначити шляхом розміщення попереджувальних символів чи вказівок у електрощитку, розподільній коробці, чи іншому місці, звідки подається живлення.
10. Інформація про нагрівальний кабель обов'язково повинна вказуватись у документації, яка залишається після його встановлення.
11. Впродовж зберігання нагрівальний кабель повинен бути захищений від вологи, механічних навантажень та впливу агресивних середовищ.
12. Не прокладайте нагрівальний кабель під стінами й нерухомими перешкодами.
13. Нагрівальний кабель призначений для встановлення у цементно-піщану суміш чи плитковий клей. Він не повинен встановлюватись на даху чи у водостоках.
14. Нагрівальний кабель має клас механічної стійкості М1, тому не призначений для встановлення у місцях з великими механічними навантаженнями чи ударами.
15. Не укладайте нагрівальний кабель поруч з ізоляційними матеріалами, джерелами опалення та компенсвальними стиками.
16. Забороняється самоперетинання нагрівального кабелю, його контакт з іншим кабелем може призвести до перегріву.
17. Нагрівальний кабель не повинен закріплюватись на трубах чи іншій сантехнічній арматурі, яка розташована в підлозі чи бути ближче 3 см до них.
18. З'єднувальну та кінцеву муфти забороняється згинати, м'яти й розтягувати.
19. У процесі монтажу й укладання цементно-піщаної суміші (плиткового клею) необхідно оберігати кабель від механічних пошкоджень.
20. Ретельно підготуйте місце для монтажу: приберіть гострі предмети, бруд та інше.



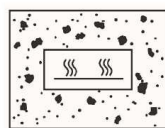
На схемі позначені:

1. ПЗВ (пристрій захисного відключення), 30 та
2. Всеполюсний перемикач
3. Плавкий запобіжник
4. Терморегулятор
5. Датчик температури
6. Нагрівальний кабель
7. Екран

З'єднання:

- Фаза - коричневий
- Нейтраль - синій
- Земля/екран - жовто/зелений

21. Не можна перевищувати максимальну питому теплову потужність (Вт/м²), яка вказана для кожного застосування.
22. Один нагрівальний кабель (мат) встановлюють в одному приміщенні.
23. Цементно-піщана суміш (плитковий клей) повинна бути призначена для укладання нагрівального кабелю.
24. Забороняється монтаж при температурі нижче мінус 5 °С. Дозволяється короточасне (5...10 сек.) підключення розмотаного кабелю до мережі живлення для його розм'якшення.
25. З'єднувальна муфта та 10 см холодного проводу біля неї, не повинні бути розташовані у трубі. Їх слід розташувати у цементно-піщаній суміші (плитковому клею) таким же чином, що й нагрівальний кабель. Необхідно забезпечити повний контакт поверхні нагрівального кабелю із сумішшю або клеєм.
26. Датчик температури підлоги повинен торкатися кінця трубки, в яку він встановлюється. Кабель датчика температури підлоги можна вкорочувати або подовжувати на довжину до 50 метрів із застосуванням мідного кабелю перетином 1,0 мм².



Встановлення у бетон



Обігрів підлоги

МОНТАЖНА СТРІЧКА

Якщо ми хочемо розрахувати довжину монтажної стрічки, спочатку необхідно визначитися з відстанню між сусідніми стрічками.

Для бетонної підлоги, коли кабель покритий бетоном на 3 см або більше, а відстань між кабелями перевищує 10 см, рекомендована відстань між монтажними стрічками 0,5 ... 0,7 м.

Для тонких підлог, коли кабель покритий 1 ... 2 см суміші, що самовирівнюється, а відстань між кабелями становить 10 см або менше, відстань між сусідніми монтажними стрічками рекомендується скоротити до 25 см.

Нижче наведено формулу розрахунку довжини монтажної стрічки:

$$L_{\text{стрічки}} [\text{м}] = \frac{\text{Площа підлоги що підігривається} [\text{м}^2]}{\text{Відстань між монтажними стрічками} [\text{м}]} + L_w [\text{м}]$$

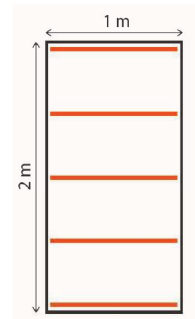
де: L_w - довжина стіни, паралельно до якої встановлюється монтажна стрічка.

Приклад

Опалювальна площа підлоги: 1 м x 2 м = 2 м².

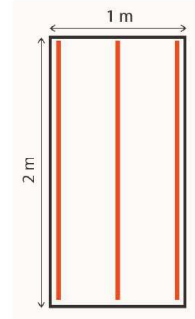
Якщо ми розкладаємо стрічку паралельно стіні довжиною 1 м, а відстань між сусідніми стрічками становить 0,5 м, нам знадобиться довжина:

$$\frac{2 \text{ м}^2}{0,5 \text{ м}} + 1 \text{ м} = 5 \text{ м}$$



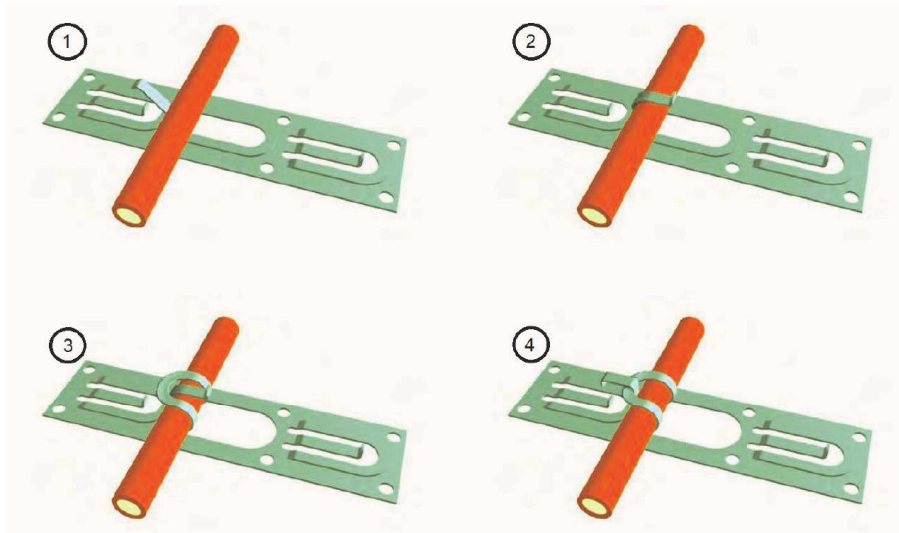
Якщо ми розкладаємо стрічку паралельно стіні довжиною 2 м і відстань між сусідніми стрічками становить 0,5 м, нам знадобиться довжина:

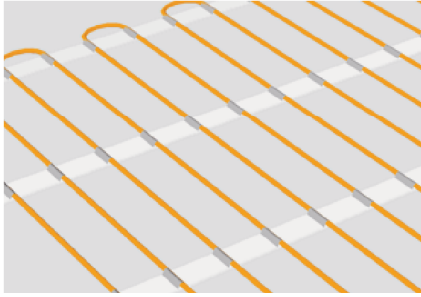
$$\frac{2 \text{ м}^2}{0,5 \text{ м}} + 2 \text{ м} = 6 \text{ м}$$



Як зрозуміло з цього прикладу, довжина монтажної стрічки може відрізнятись при тій самій площі укладання та відстані між стрічками.

Кріплення нагрівального кабелю до монтажної стрічки





Кріплення нагрівального кабелю за допомогою двостороннього скотчу

На стяжці, поперек запланованого напрямку укладання нагрівального кабелю, покладіть двосторонній скотч з кроком до 50 см. Закріпіть кабель на скотчі, за допомогою паперових стікерів чи малярного скотчу.

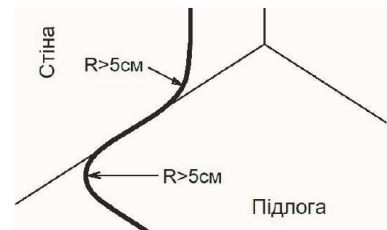
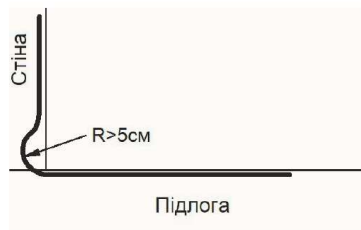
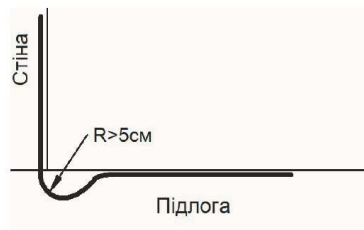
ВСТАНОВЛЕННЯ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРИ ПІДЛОГИ

Перед встановленням нагрівального мату або кабелю визначте, де стоятиме термостат і зробіть у стіні поглиблення для монтажної коробки. Виріжте канавку в стіні від місця до підлоги, щоб прокласти холодний провід від нагрівального кабелю і трубку для датчика температури.

Рекомендується завжди встановлювати провідний датчик температури підлоги.

Датчик температури підлоги зазвичай встановлюється в пластикову трубку діаметром 10-16 мм. Трубка прокладається в канавці по стіні, починаючи від монтажної коробки до підлоги, а потім по підлозі до зони обігріву. Датчик температури повинен бути встановлений у зону з нагрівальним кабелем, заходячи всередину на відстань не менше 0,4 м. Трубка повинна забезпечувати легку заміну провідного датчика через отвір у монтажній коробці.

Мінімальний радіус згинання трубки становить 5 см, краще більше. Необхідно зробити плавний згин трубки в місті переходу від стіни до підлоги. Можна виконати один згин із великим радіусом у стіні чи підлозі. Як варіант плавного згину може бути рекомендовано виконання двох радіусів - перший на стіні, другий - на підлозі:



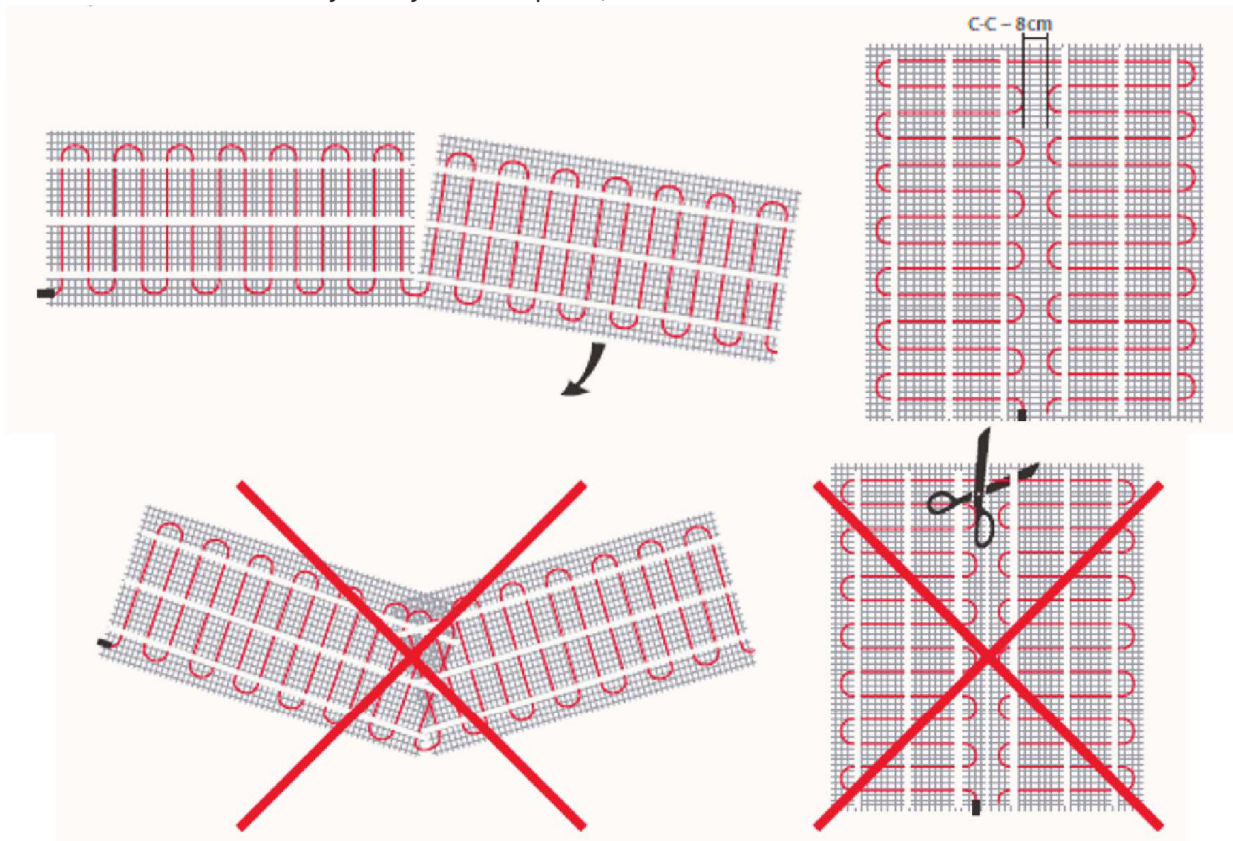
Кінець трубки повинен бути герметично закритий (нагрівальні системи WOKS комплектуються трубкою та прозорим ковпачком), щоб бетон не потрапив усередину. Трубка і датчик повинні розташовуватися в центрі відкритої кабельної петлі, на тому ж рівні або трохи вище за нагрівальний кабель.

При установці тонкого нагрівального мату трубка датчика температури повинна бути укладена в канавці, щоб вона не виступала над поверхнею. З тієї ж причини потрібно виготовити паз у підлозі для холодного проводу, з'єднувальної та кінцевої муфт.


Кабель датчика температури можна подовжувати до будь-якої розумної довжини, використовуючи кабель перерізом 1,0 мм². Після встановлення датчика температури виміряйте його опір.

ВСТАНОВЛЕННЯ НАГРІВАЛЬНОГО МАТУ

1. Система опалення з тонким матом має у своєму складі: нагрівальний мат, термостат із датчиком температури підлоги, трубка для датчика температури та ковпачок.
2. Накресліть план-схему розміщення мату на опалювальній поверхні. Покажіть де розташовані холодний провід, з'єднувальна і кінцева муфти, датчик температури підлоги, термостат і сполучна коробка, якщо така є. Можна сфотографувати мат перед тим, як залити його цементно-піщаною сумішю (плитковим клеєм).
3. Зробіть паз для трубки датчика температури та холодного проводу.
4. Закріпіть трубку датчика температури підлоги в пазу і встановіть в неї провідний датчик температури від терморегулятора так, щоб побачити його у прозорому ковпачку.
5. Виміряйте опір нагрівальних жил та опір ізоляції мату. Розкладайте нагрівальний мат, починаючи від термостату. Тимчасово закріпіть його на чорновій підлозі.
6. При наближенні до стін або інших перешкод розріжте та поверніть сітку мату. **НЕ РОЗРІЗАЙТЕ кабель!**
7. Далі розкладайте нагрівальний мат, уникаючи перешкод, передбачуваних місць встановлення меблів та інших предметів інтер'єру. Залишайте мінімум 5 см між двома будь-якими кабелями.
8. Зніміть захисну плівку та остаточно встановіть мат на поверхні підлоги. Перевірте опір нагрівальної жили та опір ізоляції до заливання. Впишіть результати вимірів у Гарантійний сертифікат у графу «До заливання». Опір ізоляції перевіряється робочою напругою 1000 В, на протязі 60 с при 20 °С. Він повинен бути не менше 300 МОм.
9. Дивіться та виконуйте пункти стор. 15, починаючи з 4-го.



РОБОТИ З УКЛАДАННЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ

1. Щоб запобігти пошкодженню нагрівального кабелю, не кидайте на кабель тверді предмети. Будьте уважні: подальші роботи слід проводити у взутті з м'якою підшвою.
2. **Накресліть план-схему розміщення кабелю на опалювальній поверхні.** Покажіть де розташовані холодний провід, з'єднувальна і кінцева муфти, датчик температури підлоги, термостат і сполучна коробка, якщо така є. Можна сфотографувати нагрівальний кабель перед тим, як залити його цементно-піщаною сумішю (чи укрити плитковим клеєм).
3. Перевірте опір нагрівальної жили та опір ізоляції до заливання. Впишіть результати вимірів у Гарантійний сертифікат у графу «До заливання». Опір ізоляції перевіряється робочою напругою 1000 В, на протязі 60 с при 20 °С. Він повинен бути не менше 300 МОм.
4. Нанесіть шар цементно-піщаної суміші (плиткового клею). Контролюйте, щоб під час роботи біля нагрівального кабелю не утворилися порожнечі, бо вони можуть призвести до виходу кабелю з ладу внаслідок високих температур.
5. Стяжка підлоги повинна мати гарну теплопровідність для створення рівномірної температури по всій поверхні, що забезпечує ефективне випромінювання від підлоги до приміщення. Важливо дотримуватись інструкцій виробника суміші, гарно перемішати розчин перед заливкою нагрівального кабелю.
6. Рекомендовано використовувати суміші, які розроблені спеціально для «теплої підлоги». Застосування теплоізолюючих сумішей заборонено.
7. Нагрівальний кабель повинен бути покритий шаром суміші від 2 до 5 см, потім на нього може бути встановлена плитка, лінолеум, ламінат, ковролін тощо.
8. Перше включення нагрівального кабелю дозволяється проводити після повного затвердіння суміші. Для цементно-піщаної стяжки час висихання зазвичай становить 28 днів; для плиткового клею – від 5 до 7 днів. Для спеціальних сумішей можуть бути інші терміни, вказані виробником.
9. Недотримання терміну затвердіння може призвести до відшарування «теплої підлоги» та її виходу з ладу.
10. Підключення нагрівального кабелю до мережі здійснює фахівець за інструкцією виробника терморегулятора, з дотриманням діючих ПУЕ.
11. Жовто-зелений заземлюючий провід «холодного кінця» приєднується до загального або індивідуального заземлення, яке має позначку .
12. Наявність нагрівального кабелю у підлозі треба позначити шляхом розміщення попереджувальних символів чи вказівок у електрощитку, розподільній коробці, чи іншому місці, звідки подається живлення. Інформація про нагрівальний кабель обов'язково повинна вказуватись у документації, яка залишається після його встановлення.

ВКЛЮЧЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

1. Обігрів підлоги діє повільніше, ніж настінні обігрівачі, тому для якісної роботи нагрівального кабелю необхідно використовувати електронний терморегулятор. До його підключення знову перевірте опір нагрівальної жили та опір ізоляції, щоб бути впевненим у цілісності кабелю.
2. Не вкручуйте шурупи та не забивайте цвяхи в тих місцях, де встановлена «тепла підлога». Якщо це потрібно зробити, викличте електрика, який зможе встановити розташування нагрівального кабелю у підлозі.
3. Можливе паралельне підключення кількох нагрівальних кабелів до одного терморегулятора. Попередньо переконайтеся у тому, що загальна потужність нагрівальних кабелів не перевищує номінальне навантаження на терморегулятор.
4. В приміщеннях з «теплою підлогою» потужністю 100 Вт/м² та більше, килимове покриття використовувати вкрай небажано. Будьте обережними, коли кладете купу одягу на «теплу підлогу» - краще покладіть її в інше місце.
5. Ізолюючі та фіксовані предмети треба розташовувати на необігріваних частинах підлоги.
6. На гріючій поверхні теплої підлоги не можна розташовувати меблі та інші предмети інтер'єру без ніжок. Максимальна температура поверхні обмежена фізіологічними та медичними вимогами. Кожній температурі відповідає конкретна «щільність теплового потоку».

Температурна зона	Щільність теплового потоку, Q	Температура поверхні підлоги, згідно DIN EN 1264
Постійного перебування людей	100 Вт/м ²	≤ 29 °C
У ванній кімнаті	150 Вт/м ²	≤ 33 °C*
На краю приміщення	175 Вт/м ²	≤ 35 °C

* - температура у ванній кімнаті не повинна перевищувати температуру всередині суміжного приміщення більш ніж на 9 °C.

7. Покриття підлоги обмежує потужність системи опалення своїм термічним опором:

Матеріал покриття підлоги	Термічний опір R _{зд.} , м ² *К/Вт	Температура поверхні підлоги, max	Щільність теплового потоку, Q
керамічна плитка 8 мм	0,00	35 °C	175 Вт/м ²
паркет* 10 мм (ламініат)	0,05	31 °C	125 Вт/м ²
Килим* 6 мм, паркет 20 мм	0,10	29 °C	100 Вт/м ²
Килим** 11 мм	0,15	27 °C	75 Вт/м ²

* - перед використанням ламінату або килимового покриття переконайтеся, що виробник дозволяє їх використовувати в системах опалення «тепла підлога»

** - товстий килим має високий термічний опір (> 0,125 м²*К/Вт) і не може бути рекомендований для застосування в системах опалення «тепла підлога»

ГАРАНТІЯ НА ПРОДУКЦІЮ

Всі матеріали та нагрівальні кабелі проходять випробування в процесі виробництва. Завершальний етап - випробування високою напругою у воді (це підтверджує IPX7) та вимірювання опору нагрівальних жил. Після цього продукція надходить до продажу.

ПАТ «Одескабель» надає 20-річну гарантію на матеріали та якість продукції, за умови правильного використання та обслуговування. В разі виникнення дефекту, компанія ПАТ «Одескабель» проведе ремонт або заміну продукції. Гарантія не розповсюджується на дефекти, які виникли в результаті неправильного монтажу та порушення правил експлуатації.

Для збереження гарантії, необхідно дотримуватися цієї інструкції по монтажу, та ретельно заповнити всі графи гарантійного сертифікату. Виконання такої вимоги гарантує відсутність пошкоджень при монтажі. Якщо нагрівальний кабель пошкоджено при монтажі, його треба замінити.

Для забезпечення гарантії необхідно повідомити компанію ПАТ «Одескабель» про будь-які дефекти на протязі 30 днів з дати їх виявлення, додати до претензії заповнений гарантійний сертифікат на email: woks@odeskabel.com або на факс: +380487161781

Нагрівальні кабелі та мати Woks розробляються та випробовуються згідно наступним міжнародним та європейським стандартам:

IEC 60800, EN 60335-1, EN 60335-2-96, EN 60811-506

УМОВИ ГАРАНТІЇ

Відповідальність щодо даних гарантійних зобов'язань поширюється на кабелі нагрівальні, виготовлені ПАТ «Одескабель».

Суперечки по гарантійних зобов'язаннях розглядаються відповідно до законодавства України.

На вироби, що вийшли з ладу через недотримання інструкції з експлуатації, правил транспортування, зберігання й монтажу гарантія не поширюється.

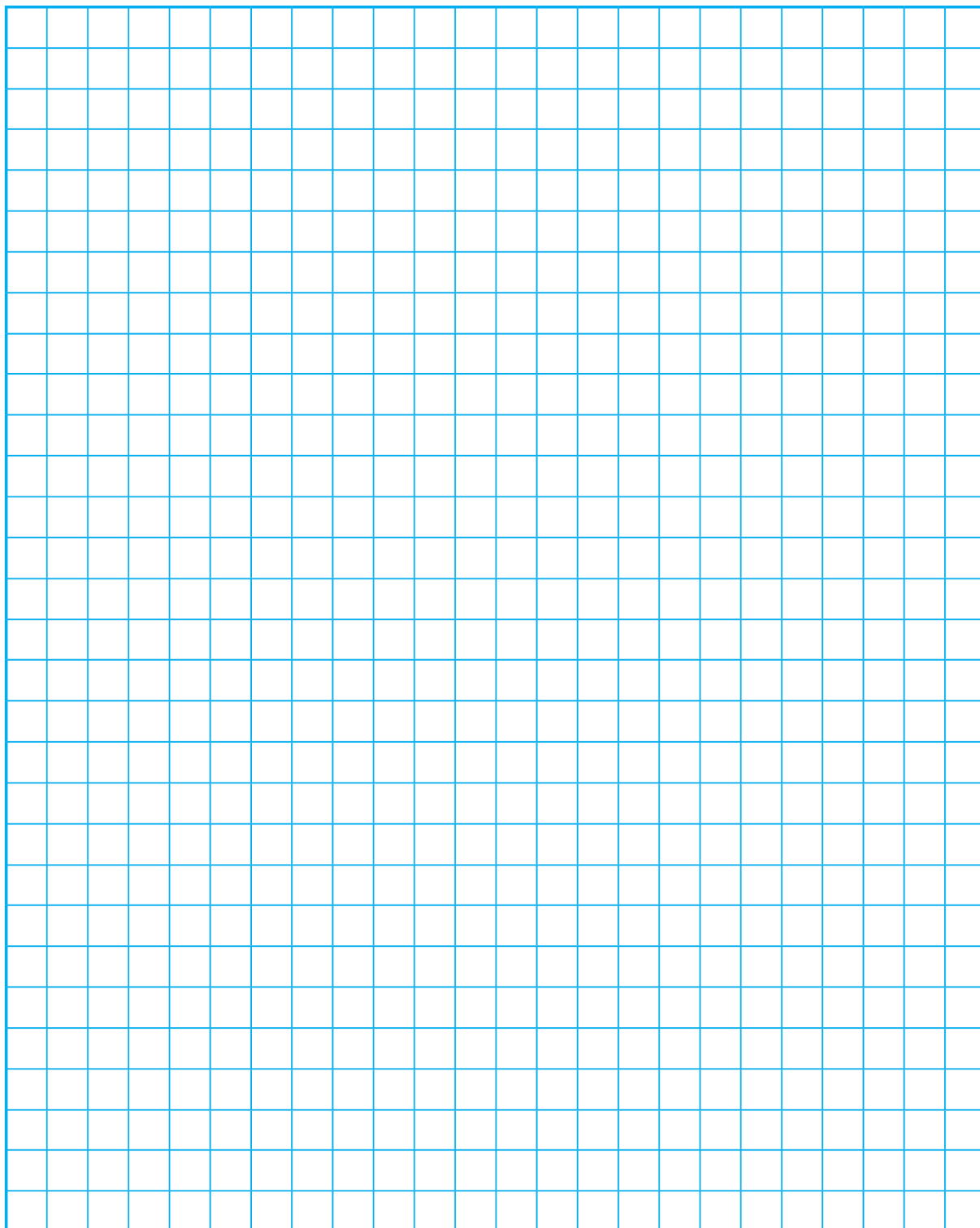
ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

1. Гарантійний строк експлуатації систем Woks та WoksMat для теплої підлоги – 20 років.
2. Для гарантійного обслуговування необхідно надати заповнений гарантійний талон з датою продажу й підписом (штампом) продавця.
3. Відповідальність щодо гарантійних зобов'язань поширюється на безпосереднього користувача.
4. Виробник зобов'язується замінити виріб, якщо виправити дефект, що виник з його провини, неможливо.
5. Гарантія не поширюється на вироби, які вийшли з ладу або одержали дефекти внаслідок:
 - не дотримання правил та вимог, викладених у цій інструкції з монтажу;
 - впливу хімічних реактивів або інших активних речовин;
 - стихійних природних явищ та інших екстремальних ситуацій;
 - зміни геометрії елементів будівельних конструкцій, у складі яких експлуатується нагрівальний кабель;
 - необережного монтажу або інших дій, які призвели до механічних ушкоджень;
 - невідповідності параметрів електроживлення мережі Державним стандартам.
6. Гарантія поширюється на вироби, які використані в тому виконанні, у якому були виготовлені ПАТ «Одескабель».
7. Гарантія надається за умови, якщо заповнені всі графи гарантійного сертифікату, підтверджена кваліфікація осіб, що виконали розрахунки опалення, роботи з укладання та підключення нагрівального кабелю.

Система використана для обігріву _____, загальною площею _____ м², площа обігріву _____ м², крок укладки _____ см.

СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ, МАТА

Вкажіть на кресленні розташування датчика температури, терморегулятора, кінцевої та з'єднувальної муфт. (Заповнює виконавець робіт)



НАГРІВАЛЬНИЙ КАБЕЛЬ

Найменування _____ Серійний номер _____

Довжина кабелю (площа мату) _____ Загальна потужність _____

Питома потужність _____ Опір кабелю _____

Місце продажу _____ Штамп продавця _____

Телефон _____ Дата продажу _____

ВИКОНАВЕЦЬ

_____ Дата, підпис

Проектування

_____ Дата, підпис

Електромонтажні роботи

_____ Дата, підпис

Введення в експлуатацію

ВИМІРЮВАННЯ

Контрольні вимірювання	До монтажу дата _____	До заливання дата _____	Після заливання дата _____	До підключення дата _____
Опір нагрівального кабелю, Ω				
Опір ізоляції, $G\Omega$				

Вимірювальний прилад	Модель, серійний номер	Дата перевірки
Мультиметр/омметр		
Мегомметр		



Миколаївська дорога 144, Одеса, 65102, Україна
тел/факс +38 (048) 7161781
info@woks.ua