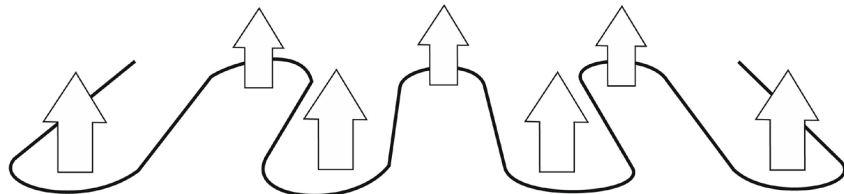


Інструкція з монтажу

# WOKS®

# 18



Нагрівальний кабель  
для  
«Теплої підлоги»



ПАТ «Одескабель»  
2019

## ПРИЗНАЧЕННЯ

Нагрівальний кабель для «теплої підлоги» Woks 18 призначений для експлуатації в мережах з напругою 230 В частотою 50 Гц шляхом встановлення під покриття підлоги у шар плиткового клею або цементно-піщану суміш.

Нагрівальний кабель для «теплої підлоги» Woks 18 використовують для обігріву приміщень в якості електричної кабельної системи обігріву згідно з вимогами ДБН В.2.5-24-2012.

Залежно від призначення приміщення та матеріалу покриття, «тепла підлога» має різну потужність, яка визначається кроком укладки.

Таблиця 1

Покриття підлоги	Наявність теплоізоляції та особливості приміщення	Крок укладки, см	Потужність Вт/м <sup>2</sup> при 220 В	Потужність Вт/м <sup>2</sup> при 230 В
ламінат, паркетна дошка, паркет	Підлога з теплоізоляцією, товщиною від 3 см	15	110	120
	Підлога не має теплоізоляції	12,5	132	144
плитка, камінь, мармур, грес	Підлога з теплоізоляцією, товщиною від 3 см	12,5	132	144
	Підлога не має теплоізоляції	10	165	180
	Балкон, чи лоджія зі звичайними вікнами	7,5/10 *	190	206
	Балкон, чи лоджія з великими вікнами	7,5	220	240

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

## ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

1. Забороняється подавати робочу напругу на нерозмотаний нагрівальний кабель.
2. Монтаж нагрівального кабелю виконується фахівцем з дотриманням вимог ДБН В.2.5-24-2012 та діючих правил улаштування електроустановок (ПУЕ).
3. Підключення нагрівального кабелю до мережі живлення повинно здійснюватися через терморегулятор з використанням пристрою захисного відключення (ПЗВ), із струмом відсічення 30 мА. Якщо кабель встановлений у приміщенні з підвищеною вологістю, струм відсічення повинен дорівнювати 10 мА.
4. Нагрівальний кабель не можна вкорочувати, подовжувати а також піддавати механічному навантаженню: розчавленню та розтягу.
5. Не допускається встановлення побутових приладів (пральної, посудомийної машини, холодильника і т.п.), а також меблів з ніжками висотою менше ніж 5 см у місцях, де є нагрівальний кабель.
6. З'єднання нагрівального кабелю та «холодного кінця» має клас захисту від впливу води IPX7. Але у приміщеннях з високою вологою над нагрівальним кабелем слід передбачити гідроізоляцію.

**УВАГА!**

Експлуатація нагрівального кабелю  
без заземлення та терморегулятора заборонена.



## АСОРТИМЕНТ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ WOKS 18

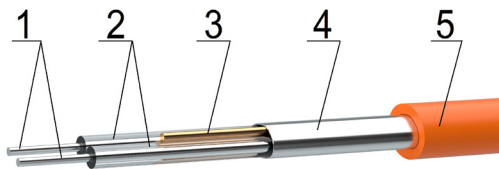
Таблиця 2

Артикул	Довжина кабелю, м	Номінальний електричний опір, Ом	Потужність, Вт		Площа м <sup>2</sup> , при кроці укладки		
			230 В	220 В	12,5 см	10 см	7,5/10 см
0922001	6	529	100	92	0,8	0,6	0,5
0922002	8	334	158	145	1,0	0,8	0,7
0922003	12	241	220	201	1,5	1,2	1,0
0922004	16	179	295	270	2,0	1,6	1,4
0922005	20	143	370	339	2,5	2,0	1,7
0922006	24	122	432	395	3,0	2,4	2,1
0922007	28	105	503	460	3,5	2,8	2,4
0922008	32	91,4	579	530	4,0	3,2	2,8
0922009	36	80,3	659	603	4,5	3,6	3,1
0922010	40	72,7	727	666	5,0	4,0	3,5
0922011	44	65,6	807	738	5,5	4,4	3,8
0922012	48	60,6	873	799	6,0	4,8	4,2
0922013	56	51,9	1020	933	7,0	5,6	4,9
0922014	60	48,0	1102	1008	7,5	6,0	5,2
0922015	68	43,4	1219	1116	8,5	6,8	5,9
0922016	72	41,0	1289	1179	9,0	7,2	6,3
0922017	78	38,2	1384	1266	9,8	7,8	6,8
0922018	84	35,6	1485	1359	10,5	8,4	7,3
0922019	98	30,4	1741	1593	12,3	9,8	8,6
0922020	110	26,8	1971	1803	13,8	11,0	9,6
0922021	123	24,1	2194	2008	15,4	12,3	10,8
0922022	136	21,8	2431	2224	17,0	13,6	11,9
0922023	147	20,0	2646	2421	18,4	14,7	12,9
0922024	162	18,1	2916	2668	20,3	16,2	14,2

Нагрівальний кабель має силовий провід (холодний кінець) для підключення до мережі живлення довжиною 3 м.

## КОНСТРУКЦІЯ НАГРІВАЛЬНОГО КАБЕЛЮ

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



Таблиця 3

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Тип кабелю	двожильний з екраном
Номінальна напруга	~ 230 В
Потужність кабелю	16,5 Вт/м при 220 В, 18 Вт/м при 230 В
Розміри кабелю	3,5 x 4,2 мм
Мінімальний діаметр вигину	3 см
Холодний кінець	3 м, 3 x 1,0 мм <sup>2</sup>
Внутрішня ізоляція	Arnitel® C
Екран	100% (алюмінієва фольга)
Жила заземлення	мідь 0,5 мм <sup>2</sup>
Зовнішня ізоляція (оболонка)	PVC без свинцю, помаранчева
Теплостійкість оболонки	125 °C (клас E)
Міцність кабелю	>600 Н/>120 Н стиснення/розтяг
Клас захисту від впливу води	IPX7
Мін. температура монтажу	- 5 °C
Допустиме відхилення опору	+10% ... - 5%
Допустиме відхилення довжини	+2% + 10 см ... -2% - 10 см
Гарантія	20 років

## ВИМОГИ ДО ЗБЕРІГАННЯ

1. Транспортування та зберігання кабелю за ГОСТ 18690.
2. Зберігання кабелю за кліматичними факторами згідно 2(Л) ГОСТ 15150: кабель повинен бути захищений від попадання вологи, механічних впливів і агресивних середовищ.

## ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО МОНТАЖУ

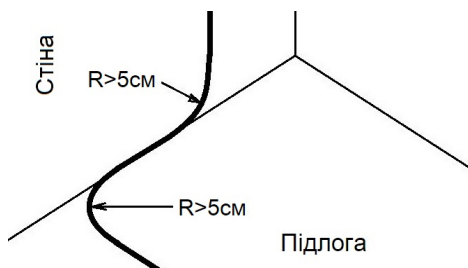
1. Опір кабелю постійному струму та його довжина повинні відповідати нормативним значенням. Якщо виміряний опір чи довжина мають відхилення більше допустимих значень, кабель підлягає заміні.
2. Один нагрівальний кабель встановлюють в одному приміщенні.
3. Забороняється монтаж при температурі нижче мінус 5 °С. Дозволяється короткочасне (5... 10 сек.) підключення розмотаного кабелю до мережі живлення для його розм'якшення.
4. Забороняється самоперетинання нагрівального кабелю, та його контакт з іншим кабелем.
5. Нагрівальний кабель забороняється: вкорочувати, подовжувати, згинати менш ніж на 6 (шість) діаметрів. З'єднувальну та кінцеву муфти не дозволяється: згинати, м'яти й розтягувати.
6. «Холодний кінець» (силовий кабель) не повинен перетинатись чи торкатись нагрівального кабелю. Його дозволяється вкорочувати та подовжувати.
7. Нагрівальний кабель слід укладати на суцільну та рівну поверхню, яка не має гострих виступів і кромки.
8. У процесі монтажу й укладання цементно-піщаної суміші (плиткового клею) необхідно оберігати кабель від механічних ушкоджень.
9. Цементно-піщана суміш (плитковий клей) повинна бути призначена для укладання нагрівального кабелю.
10. Кінцеву, з'єднувальну муфту та 10 см «холодного кінця» (силового кабелю) біля неї, слід укласти в цементно-піщану суміш (плитковий клей) таким же чином, що й нагрівальний кабель. Необхідно забезпечити повний контакт поверхні нагрівального кабелю із сумішшю або клеєм.
11. Датчик температури підлоги повинен торкатися кінця гофротрубки. Кабель датчика температури підлоги дозволяється вкорочувати або подовжувати на довжину до 50 метрів із застосуванням мідного двожильного кабелю перетином 2x1,0 мм.

## ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ З УКЛАДАННЯ КАБЕЛЮ

1. Зробіть план розкладання нагрівального кабелю на площі, що буде обігріватися. Не кладіть його під меблі без ніжок (чи з ніжками менше 5 см), побутову техніку та інше. Відступіть від стін на 10-15 см.
2. Зробіть у стіні отвір для терморегулятора на висоті 0,4... 1,7 м від поверхні підлоги. Прощтробіть канавку для гофротрубки і «холодного кінця».
3. Кінець гофротрубки (15 см) необхідно розташувати посередині між двома паралельними нитками нагрівального кабелю, не ближче 25 см до краю площі, що обігривається. Радіус згину гофротрубки слід виконувати більшим ніж 5 см. Виберіть один з 3-х варіантів переходу гофротрубки зі стіни на підлогу, який вам зручніше виконати:

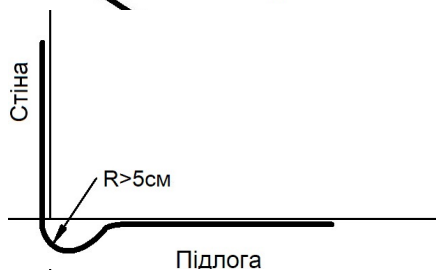
### Варіант А

Поверніть гофротрубку 2 рази: один на стіні, другий на підлозі.



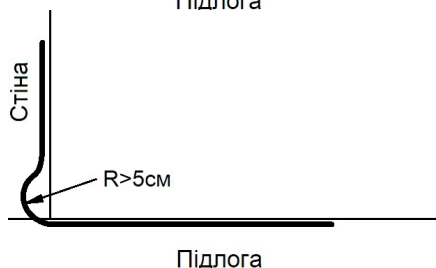
### Варіант Б

Поверніть гофротрубку зануривши її у підлогу.



### Варіант В

Поверніть гофротрубку зануривши її у стіну.



4. Вирівняйте, ретельно підметіть та заґрунтуйте поверхню підлоги.
5. Перевірте опір кабелю постійному струму та впишіть значення в Гарантій-

ний сертифікат у графу «до укладання» .

6. Закріпіть гофротрубку для датчика температури у штробі та закрийте її кінець, щоб уникнути попадання розчину.

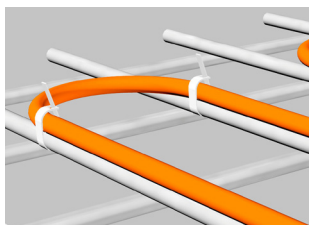
## УКЛАДАННЯ КАБЕЛЮ

Його починають з укладання з'єднувальної муфти: для неї роблять поглиблення у підлозі розміром - 15 x 15 x 150 мм. Потім починають розкладати нагрівальний кабель з кроком, згідно табл. 1.



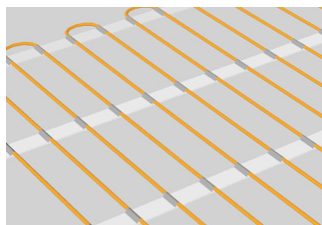
### За допомогою монтажної стрічки

На стяжці, поперек запланованого напрямку укладання нагрівального кабелю, закріпіть сталеву монтажну стрічку з кроком 50 см за допомогою цвяхів, дюбелів. Кабель кріпиться до стрічки за допомогою проштампованих в ній елементів, які розташовані через 2,5 см.



### За допомогою армуючої сітки

Поверх теплоізоляції покладіть сітку та зафіксуйте її. Закріпіть нагрівальний кабель на сітці за допомогою пластикових хомутів.




### За допомогою двостороннього скотчу

На стяжці, поперек запланованого напрямку укладання нагрівального кабелю, покладіть двосторонній скотч з кроком 50 см. Закріпіть кабель на скотчі, з потрібним кроком, за допомогою паперових стікерів (до 3 см шириною).



## ЗАВЕРШАЛЬНІ РОБОТИ З УКЛАДАННЯ КАБЕЛЮ

1. У Гарантійному сертифікаті складіть детальний ескіз, на якому зображені: розміри приміщення, розташування нагрівального кабелю, місця розташування кінцевої та сполучної муфти, датчика температури підлоги.
2. Визначте опір нагрівальної жили. Впишіть результат у Гарантійний сертифікат у графу «Після укладання». Переконайтесь у тому, що значення не змінилося після монтажу.
3. Щоб запобігти пошкодженню нагрівального кабелю, слід працювати у взутті з м'якою підошвою.
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.
5. Перевірте опір нагрівальної жили та опір ізоляції. Впишіть результати вимірів у Гарантійний сертифікат у графу «Після заливання».
6. Опір ізоляції перевіряється робочою напругою 1000 В, на протязі 60 с при 20 °С. Він повинен бути не менше 1,0 МОм.
7. Підключення нагрівального кабелю до мережі здійснює фахівець за інструкцією виробника терморегулятора, з дотриманням діючих ПУЕ.
8. Жовто-зелений заземлюючий провід «холодного кінця» приєднується до загального або індивідуального заземлення, яке має позначку  .

### УВАГА!

Нагрівальний кабель не дозволяється вмикати до повного висихання суміші. Дозволяється короткочасне вмикання (до 1 хв.) для перевірки працездатності терморегулятора.

## ВКЛЮЧЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

1. Перше включення нагрівального кабелю дозволяється проводити після повного затвердіння суміші. Для цементно-піщаної стяжки час висихання зазвичай становить 28 днів; для плиткового клею – від 2 до 7 днів. Для спеціальних сумішей можуть бути інші терміни, тому радимо ознайомитися з інструкцією виробника клеючої суміші, або запитати у продавця.
2. Недотримання терміну затвердіння може призвести до відшарування «теплої підлоги» та її виходу з ладу.
3. Можливо підключення кількох нагрівальних кабелів до одного терморегулятора. Попередньо переконайтеся у тому, що загальна потужність нагрівальних кабелів не перевищує номінальне навантаження на терморегулятор.
4. Впродовж експлуатації слідкуйте за тим, щоб вікна і двері були зачинені. Це дозволить уникнути зайвих витрат тепла.
5. Рекомендована температура поверхні підлоги: від +27 °C до +35 °C, та залежить від призначення приміщень та покриття.

Таблиця 4

Температура підлоги	Приміщення
27 °C	приміщення з дерев'яним покриттям (ламінат, паркетна дошка, паркет)
29 °C	приміщення з плиткою, де постійно перебувають люди (кухня, вітальня, спальня)
31 °C	приміщення з підвищеною вологістю (ванна, туалет, лазня, басейн)
35 °C	крайові зони опалювальних приміщень (під вікном, біля порогу, біля стіни)

Вибір іншої температури може стати причиною дискомфорту й додаткових витрат на електроенергію.

6. У процесі експлуатації нагрівальний кабель «теплої підлоги» не потребує обслуговування.

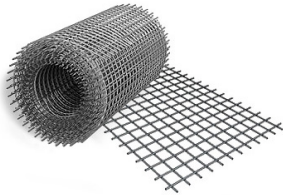
## АКСЕСУАРИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ МОНТАЖУ

### Металева монтажна стрічка



Закріплюється до стяжки. Допомогає зафіксувати нагрівальний кабель з потрібним кроком.

### Армуюча сітка, пластикові хомути



Застосовується для фіксації нагрівального кабелю та армування цементно-пісочної суміші у випадку, коли кабель заливається у стяжку поверх теплоізоляції.

### Двосторонній скотч на тканевій основі



Допомогає зафіксувати нагрівальний кабель за допомогою паперових стікерів. Щоб отримати потрібний крок укладки слід використовувати лінійку.

### Гофротрубка



Призначена для встановлення датчика температури «теплої підлоги».

## ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАГРІВАЛЬНИЙ КАБЕЛЬ

Механічні та діелектричні властивості ізоляційних матеріалів гарантує випробувальна лабораторія ПАТ «Одескабель», яка з 2006 року акредитована на технічну компетентність по ДСТУ ISO / IEC 17025.

Рівномірність товщини накладання ізоляції гарантує прилад, який вимірює ексцентриситет провідника в процесі виготовлення.

Суцільність ізоляції гарантує перевірка нагрівального кабелю напругою до 10 кВ в процесі виготовлення.

Герметичність з'єднання нагрівального кабелю і «холодного кінця» гарантує випробування кожного окремого виробу під водою: нагрівальний кабель занурюють у воду на 30 хвилин і випробовують високою напругою. Тільки цей дійсно підтверджує клас захисту від впливу води IPX7.



Миколаївська дорога 144



Одеса, 65013, Україна



+38 (048) 7873077



+38 (048) 7161781



info@woks.ua



www.woks.ua