

# TopTechnika

Podlahové vytápění Vitoset – energeticky úsporné, spolehlivé, pohodlné a to vše na klíč



- Snadná a časově úsporná montáž díky malému počtu montážních kroků a optimálně vyladěným systémovým prvkům s vysokým stupněm prefabrikace ve výrobě
- Regulační prvky pro vytápění/chlazení
- **Nopový systém** – pokládka trubek s přesně definovaným rozestupem podle projektu
- **Sponkovací systém** – rozteč trubek měnitelná díky integrovanému rastru
- Účinné a s dlouhou životností

Obr. 1: Nopový systém Vitoset



S Vitosetem nabízí Viessmann odborným montážním firmám kompletní program pro vytápění. Prostě všechno. Systémově.

Podlahové vytápění Vitoset představuje následující topné systémy:

- Nopový systém
- Sponkovací systém

Díky vysoké flexibilitě a jednoduché montáži ve spojení s provozní bezpečností vykazuje podlahové vytápění Vitoset optimálně vyladěné systémové prvky s vysokým stupněm prefabrikace ve výrobě.

Teplo je odevzdáváno přes celou konstrukci podlahy rovnoměrně a tím se v místnosti vytvoří optimální klima.

#### **Podlahové vytápění – Nopový systém**

Nopový prvek s polystyrénovou nopovou fólií a 2vrstvou EPS (expandovanou polystyrénovou pěnou) umožňuje pravoúhlé a diagonální uložení. Dvouvrstvá polystyrénová konstrukce nopů (jsou v horní části tvrdé a ve spodní části měkké) umožňuje jejich pochoznost a dosažení normou požadovaných zvukově a tepelně izolačních hodnot.

#### **Výhody na první pohled:**

- jednoduchá a rychlá montáž
- diagonální a pravoúhlá pokládka
- normou stanovené rozestupy
- vysoká zatížitelnost
- efektivní celková plocha: 1,215 m<sup>2</sup>

Obr. 2: Pokládka okrajového izolačního pásu



### Pokládka okrajového izolačního pásu

Podél všech svislých hraničních prvků, jako jsou stěny, schodiště, sloupy, pilíře apod., se nainstaluje boční izolační pás.

Přivařená PE-fólie optimálně pokrývá oblast boční spáry (ve spojení s okrouhlým PE-profilem) mezi okrajovým izolačním pásem a nopovým prvkem a zabraňuje tím podtékání potěru. Tím se zabrání vzniku akustických a tepelných mostů.

### Fóliový přesah nopové desky je třeba odřezat

Oboustranný přesah fólie nopové desky zajišťuje, aby nopy ve dvou řadách do sebe „zapadly“. Na pokládku u stěny je potřeba přesah fólie na straně odřezat až po tepelnou izolaci.

Obr. 3: Fóliový přesah nopového prvku je nutné odřeznout



### Pokládka nopového prvku

Do správného tvaru zařezanou nopovou desku položíme pod fólii okrajového izolačního pásu u stěny.

Obr. 4: Pokládka nopového prvku





Obr. 5: Spojení nopových prvků



### Spojení nopových prvků

Další nopovou desku musíme položit tak, aby fóliový přesah zapadl do již položené desky. Takto vytvořená styčná plocha je ideální na pokládku pomocí nivelizačního potěru.

Tímto se zabrání vzniku akustických a tepelných mostů.



Obr. 6: Nopový prvek nařežte „na míru“



### Nopový prvek nařežte „na míru“

Vyměřte roh, nopový prvek nařežte na míru a položte ho ve smyslu výše uvedeného. Další nopové prvky položte s posunutými spárami.

Při dvojrstvé pokládce (izolační deska a nopový prvek) je třeba dbát na to, aby se horní vrstva pokládala vůči spodní vrstvě se spárovým posunem.

Obr. 7: Spojování přesahů nopových desek



### Zatlačení nopů nohama

Přesahující nopy pokládaného nopového prvku je potřeba dobře zatlačit nohama.

### Pokládka kruhového PE-profilu

S kruhovým PE-profilem se fólie okrajového izolačního pásu na utěsnění zatlačí do nopů tohoto nopového prvku. Je potřeba dbát na to, aby byla položena bez pnutí. Toto řešení je ideální i při použití nivelizačního potěru.

Obr. 8: Pokládka kruhového PE-profilu



### Topnou trubku systému Vitoset položte na nopové prvky

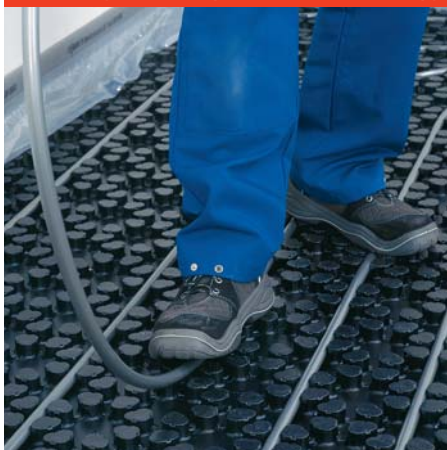
Speciální geometrie nopových prvků a jejich uspořádání na celé desce tvoří základ pro pokládku systémových topných trubek rozměru 16 x 2 mm.

I úhlopříčná pokládka systémových trubek je možná bez dodatečné pomůcky. Ani značně komplikované půdorysy nepředstavují žádný problém.

Obr. 9: Topnou trubku systému Vitoset položte na nopové prvky



Obr. 10: Systémovou top. trubku zatlačte mezi nopy



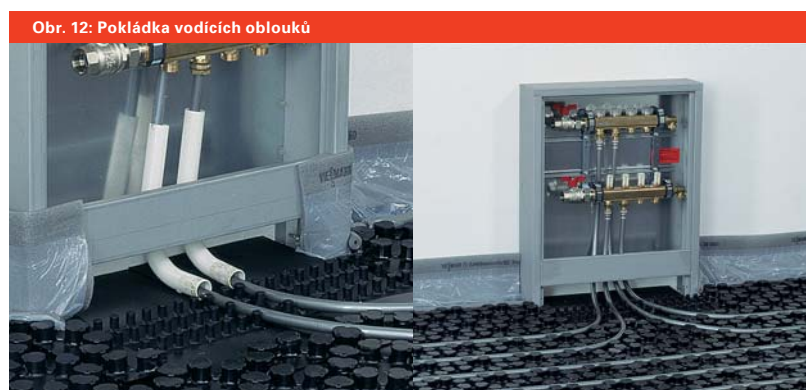
### Systémovou topnou trubku zatlačte mezi nopy

Systémová topná trubka se bez použití dalších nástrojů zatlačí nohou mezi nopy a dosednutí na správné místo je dobře slyšitelné díky konstrukci nopů. Dokonce i při nízkých venkovních teplotách se takto dá bez problémů instalovat vytápění. Dvoustvrvá polystyrénová konstrukce nopů (v horní části jsou tvrdé a ve spodní části měkké) umožňuje jejich pochoznost a dosažení normou požadovaných zvukově a tepelně izolačních hodnot.

**Pokládka vyrovnávacího nopového prvku**

Oblast dveří mezi dvěma místnostmi je třeba jednoduše překlenout vyrovnávacím nopovým prvkem ve spojení s vyrovnávací nopovou fólií.

Montáž dilatačního profilu se realizuje na místech, tam kde je definuje projektant.

**Pokládka vodících oblouků**

Pomocí vodících oblouků se dají systémové topné trubky jednoduše přesměrovat do oblasti stropů, stěn nebo (jako na našem obrázku) rozdělovače.

Skříňka rozdělovače je k dispozici ve verzi pro montáž na nebo pod omítku.

Přípojovací nopový prvek umožňuje nekomplikované přizpůsobení pokládkového odstupu v oblasti rozvaděče (podle daných přípoju).

**Technické údaje  
Nopový systém**

Nopový prvek s polystyrénovou nopovou fólií a 2vrstvý EPS (expandovaná polystyrénová pěna) na úhlopříčnou a pravoúhlu pokládku.

Pravoúhlé pokládkové vzdálenosti:  
75/150/225/300 mm.

**Vlastnosti**

Tepelný odpor [(m<sup>2</sup> · K)]  
Max. dopravní zatížení [kN/m<sup>2</sup>]  
Efektivní pokládková plocha [m<sup>2</sup>]  
Rozměry [mm]  
Skupina tepelné vodivosti  
Třída stav. materiálu podle DIN 4102

**Nopový prvek  
NIM 50/30**

0,75  
≤ 5  
1,215  
1 417 x 967 x 50  
040  
B2

**Doporučené minimální vzdálenosti pro 16 mm topné trubky systému Vitoset  
(zkušební hodnoty)****Místnost/druh využití****Pokládkové rozestupy pro Nopový systém [cm]**

Koupelny a okrajové zóny	7,5
Kuchyně	15,0
Obytné prostory	15,0 až 22,5
Kancelářské budovy, hotely, atd.	22,5



Systémový pás z expandované polystyrénové pěny se zesílenou fólií s vlákny a potiskem s pokládkovým rastrem (50, 100, 150, 200, 250 a 300 mm) slouží i jako kročejová a tepelná izolace.

### Shrnutí výhod:

- Jednoduchá pokládka i při komplikovaných půdorysech
- Vlákny zesílená fólie na aretaci kotvicích sponek
- Bezpečná fixace trubek na systémovém pásu pomocí kotvicích sponek
- Zlepšení kročejové izolace
- Minimalizace odpadu (odřezků) při pokládce
- Podélné překrývání fólie

Obr. 13: Vitoset Sponkovací systém



Obr. 14: Pokládka okrajových izolačních pásů



### Pokládka okrajových izolačních pásů

Podél všech svislých hraničních prvků, jako jsou stěny, schodiště, sloupy, pilíře apod., se nainstaluje okrajový izolační pás.

Privařená PE-fólie optimálně pokrývá oblast mezi okrajovým izolačním pruhem a systémovým pásem.

### Pokládka spojovacího materiálu

Systémový pás je možné přímo na místě a bez potřeby speciálního nářadí nařezat do potřebného tvaru – a jednoduše je pokládat i při komplikovaných půdorysech.

Tepelný odpor 30 mm systémového pásu umožňuje pokládku na podlahy nad vytápěnými místnostmi bez potřeby další tepelné izolace.

Obr. 15: Pokládka spojovacího materiálu



Obr. 16: Překrytí lepicí páskou



Překrytí podélné strany a stykových hran je třeba přelepit lepicí páskou.

Při nivelizačním nátěru je třeba nejprve přelepit i fólii okrajového izolačního pásu se systémovým pásem.



#### Kotvicí sponky trubky těsně obepnou

U tohoto systému se trubky fixují pomocí kotvicích sponek na systémový pás. Kotvicí sponky zahnuté do tvaru U se zatlačují do kotouče pomocí mechanického aplikátoru – přičemž trubky podlahového vytápění těsně obepnou.

Obr. 17: Kotvicí sponky trubky těsně obepnou



Obr. 18: Rastr ulehčuje přesnou fixaci



#### Rastr ulehčuje přesnou fixaci

Rastrový potisk (5 cm rastr) ulehčuje přesné fixování topných trubek podle vypočítaných pokládkových rozestupů. Takto je vždy zabezpečené nejlepší možné rozložení tepla.



Obr. 19: Montážní přístroj Tacker



Pomocí montážního přístroje Tacker se trubky fixují rychle a pohodlně

Obr. 20: Odvíjecí zařízení



Odvíjecí zařízení – umožňuje rychlé použití

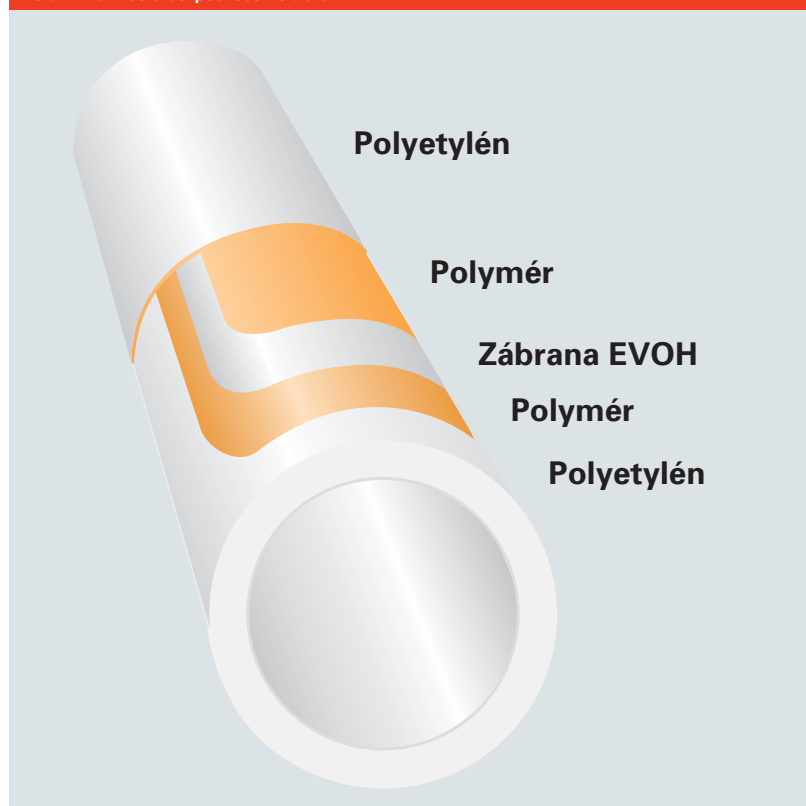
### Technické údaje Sponkovací systém

Vlastnosti	Spojovací kotouč VNM 30
Tepelný odpor [(m <sup>2</sup> · K)]	0,75
Maximální zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	≤ 5
Efektivní pokládková plocha [m <sup>2</sup> ]	10
Rozměry [mm]	1 000 x 10 000 x 30
Skupina tepelné vodivosti	040
Třída stav. materiálu podle DIN 4102	B2

### Doporučené minimální vzdálenosti pro 16 mm topné trubky systému Vitoset (zkušební hodnoty)

Místnost/druh využití	Pokládkové rozestupy pro Sponkovací systém [cm]
Koupelny a okrajové zóny	10,0
Kuchyně	15,0
Obytné místnosti	15,0 až 20,0
Kancelářské budovy, hotely, atd.	20,0 až 25,0

Obr. 21: 5-vrstvá bezpečnostní trubka



5vrstvá topná trubka nabízí bezpečnost a odolnost během hrubé manipulace na staveništi a při přepravě.

#### Topné trubky systému Vitoset

##### ■ 5vrstvá bezpečnostní PEXc-trubka

- topná trubka s kyslíkovou bariérou z polyetylénu HD
- difuzní vrstava podle normy DIN 4726 / DIN EN 15875ff
- 16 x 2 mm
- max. provozní tlak: 6 bar
- max. provozní teplota: 95 °C
- min. poloměr ohybu: 5 x  $d_a$
- stříbrná, pružná

##### ■ 5vrstvá bezpečnostní trubka PE-RT

- topná trubka s kyslíkovou bariérou z polyetylénu HD
- difuzní vrstava podle normy DIN 4726 / DIN 16833/16834
- 16 x 2 mm
- max. provozní tlak: 4 bar
- max. provozní teplota: 70 °C
- min. poloměr ohybu: 5 x  $d_a$
- stříbrná, vysoce pružná

##### ■ 5vrstvá plastohliníková trubka PE-RT/AI/PE

- topná trubka s kyslíkovou bariérou z hliníku
- difuzní vrstava podle normy DIN 4726
- 16 x 2 mm
- max. provozní tlak: 6 bar
- max. provozní teplota 95 °C
- min. poloměr ohybu: 5 x  $d_a$

#### Výhody 5vrstvých bezpečnostních trubek

- Tato 5vrstvá technologie je speciální určená do drsného prostředí staveniště
- Kyslíková zábrana EVOH – ochrana proti venkovním vlivům díky svému vnitřnímu uložení
- Dlouhá životnost a vysoké bezpečnostní rezervy

#### Pro každou aplikaci ta správná trubka:

##### Bezpečnostní trubka PEXc

Řešení pro každou aplikační oblast:

- 95 °C / 6 bar
- zesíťována elektronovým paprskem
- pružná

##### Bezpečnostní trubka PE-RT

Řešení pro nízkoteplotní aplikace:

- 70 °C / 4 bar
- zušlechťené aditivy
- vysoká pružnost

##### Bezpečnostní trubka PE-RT/AI/PE

Řešení pro každou aplikační oblast:

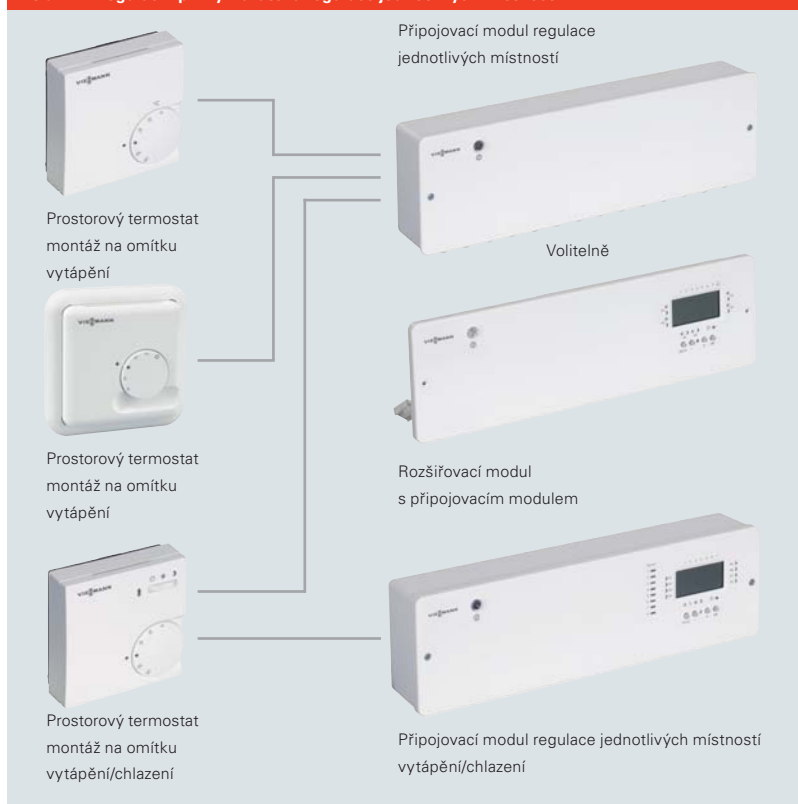
- 95 °C / 6 bar
- hliníková kyslíková bariéra
- pružná

Směrnice EnEV požaduje v § 12 pro topné systémy (s regulací přívodní teploty v závislosti na venkovní teplotě) použití jednotlivých regulátorů – umožňujících efektivní využití bez energie podle aktuální potřeby.

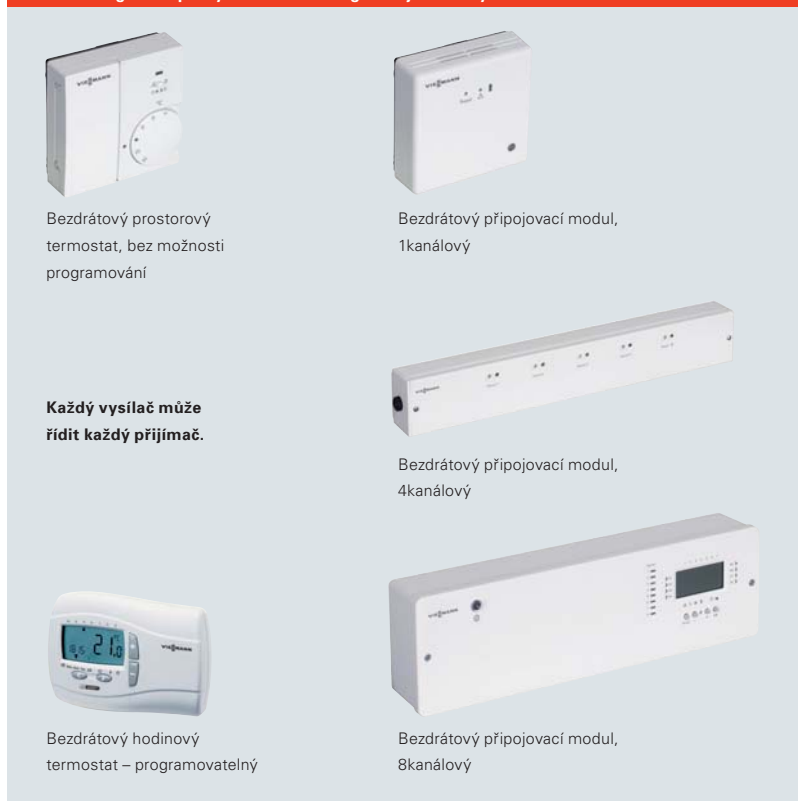
Nové regulační prvky Vitoset těmto požadavkům vyhovují a jsou optimálně přizpůsobené podlahovému vytápění Vitoset.

Regulační technika byla speciálně vyvinutá pro kombinaci tepelného čerpadla s podlahovým vytápěním a možností využití tepelného čerpadla nejen na vytápění, ale i na chlazení. Tento druh vytápění a chlazení obytných prostor v bytové výstavbě se využívá stále častěji.

Obr. 22: Regulační prvky – drátová regulace jednotlivých místností



Obr. 23: Regulační prvky – bezdrátová regulace jednotlivých místností





Viessmann, spol. s r.o.

Chrástany 189

252 19 Rudná

tel.: 257 090 900

fax: 257 950 306

**[www.viessmann.cz](http://www.viessmann.cz)**

Vaše odborná topenářská firma: