



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



PLOŠNÉ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ

MONTÁŽNÍ PŘÍRUČKA



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUPIANO PLUS

ODHLUČNĚNÁ VNITŘNÍ KANALIZACE

Prémiová protihluková ochrana s patentovaným zvukově-izolačním podpěrným upevněním a požární odolnost pro každý objekt.

Rozsáhlý sortiment trubek, tvarovek a příslušenství v dimenzích DN 40 - 200 mm.





REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTITAN

ROZVODY PITNÉ VODY

System RAUTITAN v dimenzích 16 – 63 mm je určen pro instalaci pitné studené a teplé vody a cirkulace.

Rozsáhlý sortiment tvarovek a příslušenství pro komplexní montáž.





BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Přečtěte si, prosím, před vlastní montáží pozorně veškeré bezpečnostní a montážní pokyny pro vaši vlastní bezpečnost a pro bezpečnost ostatních lidí. Uschovejte si montážní návody a mějte je k dispozici. Pokud byste nerozuměli některým bezpečnostním nebo montážním pokynům, nebo jsou vám nejasné, obraťte se na vaše obchodní zastoupení REHAU.

Všeobecná bezpečnostní opatření

- Při instalaci REHAU potrubí a komponentů REHAU dbejte na všeobecně platné bezpečnostní předpisy.
- Udržujte vaše pracoviště čisté a bez předmětů, které by vás mohly zranit.
- Postarejte se o dostatečné osvětlení vašeho pracoviště.
- Dbejte, aby se na montážní místa a k nářadí REHAU nedostaly děti, domácí zvířata a nepovolané osoby.
To platí zvláště při sanaci obytných prostor.
- Pro REHAU systémy používejte pouze k nim určené komponenty. Použití nevhodných nástrojů k instalaci může vést k úrazům či jiným poškozením.
- Montáž REHAU systémů nechejte provést autorizovaným a proškoleným osobám.
- Práci na elektrických přípojkách či částech vedení mohou vykonávat pouze vyučené a autorizované osoby.

Pracovní oděv

- Noste ochranné brýle, vhodné pracovní oblečení, ochranné boty, přilbu a v případě dlouhých vlasů i síťku na vlasy.
- Nenoste široký oděv či ozdoby. Ty by mohly být zachyceny pohyblivými díly.
- Při montážních pracích probíhajících ve výši hlavy či nad hlavou noste ochrannou přilbu.

Při montáži

- Nůžky na trubky REHAU mají ostrou čepel, ukládejte je a manipulujte s nimi tak, aby nemohly být příčinou zranění.
- Při zkracování trubek dodržujte bezpečný odstup mezi rukou, kterou si trubku přidržujete a mezi řezacím nářadím.
- Během řezání nikdy nesahejte na nářadí v řezné zóně či na pohyblivé díly.
- V průběhu lisování se nikdy nedotýkejte lisované oblasti a pohyblivých dílů nářadí.
- Až do okamžiku dokončení lisování může tvarovka z trubky vypadnout, hrozí nebezpečí zranění!
- Při práci spojené s údržbou, opravami, přestavením velikosti a při změně místa montáže zásadně vytáhněte napájecí kabel nářadí ze zásuvky nebo ji zajistěte proti nežádoucímu zapnutí.

Doprava a skladování

Trubky RAUTHERM S a veškeré součásti systému je nutno nakládat a vykládat pod odborným dozorem, přepravovat a skladovat materiál odpovídajícím způsobem. Nechráněné trubky nesmějí být taženy po zemi nebo betonových plochách a je nutno je skladovat na rovném podkladu, který nesmí v žádném případě vykazovat ostré hrany. Trubky je nutno chránit před oleji, tuky, barvami atd. a před delším slunečním zářením. Při nechráněném venkovním skladování nemá doba skladování překročit 3 měsíce.

Trubka RAUTHERM S	7
Spojovací technika	8
Postup lisování RAUTOOL K10 a K14	10
Postup lisování H2 a A-light2	11
REHAU systémová deska Varionova	12
REHAU systém RAUFIX	16
REHAU systém vodící lišta 10	18
REHAU nosná rohož	20
REHAU systém Tacker	22
REHAU systém RAUTAC 10	24
REHAU suchý systém	26
REHAU stěnové vytápění/chlazení - mokrý způsob	30
REHAU stěnové vytápění/chlazení - suchý způsob	36
REHAU stropní vytápění/chlazení - mokrý způsob	38
REHAU stropní vytápění/chlazení - suchý způsob	40
REHAU akustické chladicí desky - suchý způsob	42
REHAU systémové příslušenství	44
REHAU okrajová dilatační páska	44
REHAU dilatační profil a dilatační pás	45
REHAU plastifikátor P, výroba cementového potěru	46
REHAU rozdělovač HKV-D nerez	48
REHAU rozdělovač HKV-D	52
REHAU skříň rozdělovače UP/AP	54
Tabulka pro výběr skříň rozdělovače	56
Montáž rozdělovače HKV-D	59
Nastavení průtoku okruhů rozdělovače HKV-D s průtokoměrem	60
Nastavení průtoku okruhů rozdělovače HKV-D nerez s průtokoměrem	61
Montáž termopohonu na rozdělovač HKV-D nerez/HKV-D	62
Postup napojení potrubí na rozdělovač HKV-D nerez/HKV-D	63
REHAU mísící sada HKV-D	64
REHAU Regulační stanice TRS-V	67
REHAU NEA - prostorová regulace teploty	68
RAUMATIC R - bezdrátová regulace	73
REHAU plošné vytápění - všeobecné pokyny k montáži	74
Topné okruhy - typy pokládky	77
Podlahové krytiny	80
Samonivelační potěry	81
Montáž podlahového vytápění REHAU - Varionova	82
REHAU podlahové vytápění - postup spojování trubek	84
Tlaková zkouška a Počáteční zátop plošného vytápění	85
Tepelná a kročejová izolace	86
Druhy spár	87
Spotřeba materiálu na 1 m ² plošného vytápění/chlazení	93
Technické parametry	95

Trubka RAUTHERM S

Rozměry trubek:

- 10,1 x 1,1 mm
- 14 x 1,5 mm
- 16 x 2,0 mm
- 17 x 2,0 mm
- 20 x 2,0 mm
- 25 x 2,3 mm

Materiál:

PE-Xa - polyetylen zesítný za vysokého tlaku a teploty,
EVAL vrstva - protikyslíková bariéra

Oblast použití

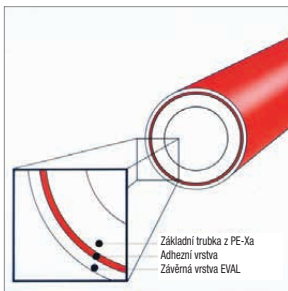
- podlahové, stěnové a stropní vytápění/chlazení

Omezení tlaku a teploty

- max. provozní přetlak 6 bar při 90°C
- max. teplota na přívodu 90°C, krátkodobě 110°C.



Trubka RAUTHERM S



Struktura trubky RAUTHERM S

Spojovací technika

Násuvná objímka

Spojení násuvnou objímkou REHAU je nerozebíratelné spojení, v souladu s DIN 18380 (VOB) může být použito pod omítku a v mazanině bez revizní šachty. Spojovací technika násuvná objímka smí být použita pouze s odpovídajícími fitinkami a trubkami RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm, 14 x 1,5 mm, 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm, 20 x 2,0 mm, 25 x 2,3 mm. Montáž smí být prováděna pouze nářadím pro násuvnou objímku REHAU.

Doporučení:

Násuvné objímky a spoje, které mají být instalovány do betonu nebo mazaniny, by měly být chráněny dle DIN 18560, např. páskou z PVC.

UPOZORNĚNÍ:

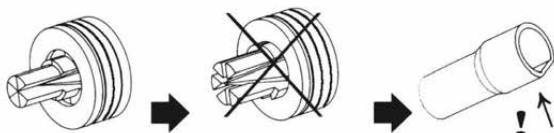
Topné trubky RAUTHERM S nejsou svařovatelné!



Násuvná objímka



Expandér



UPOZORNĚNÍ: Chybí-li u rozšiřovací hlavy jeden ze segmentů (např. z důvodu mechanického poškození), nesmí být pomocí této hlavy zhotoveno žádné další spojení, neboť mohou z důvodu jednostranného rozšíření vznikat netěsnosti.

Postup lisování RAUTOOL K10 a K14:

- Uvést nářadí do výchozí pozice (páku směrem nahoru).
- Vsadit násuvnou objímku do nářadí. Přitom musí být násuvná objímka vložena do nářadí vnitřní zkosenou hranou napřed.
- Nasunout trubku skrz násuvnou objímku až na doraz do nářadí. Stisknout páku a v této pozici zůstat cca 5 vteřin.



Rozšíření

- Uvést nářadí do výchozí pozice a vyjmout rozšířenou trubku.
- Nasunutí fitinku až na doraz (poslední žebrový výstupek fitinku) do rozšířeného konce trubky (hrdla).
- Nasadit nářadí na spoj tak, aby nevytvářelo hrany.
- Páku svižně, ale ne trhavě stlačit.

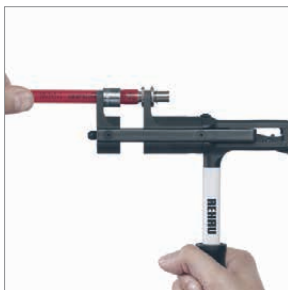


Nasunutí fitinku

UPOZORNĚNÍ:

Nářadí RAUTOOL K10
používat pouze k lisování
trubky Rautherm S 10,1 x 1,1.

Nářadí RAUTOOL K14
používat pouze k lisování
trubky Rautherm S 14 x 1,5.



Lisování

Postup lisování H2 a A-light2



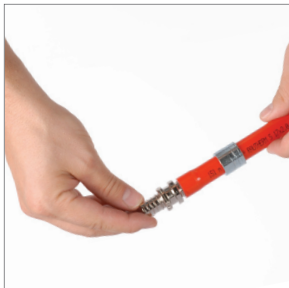
1. Zkrácení trubky.



2. Nasunutí násuvné objímky vnitřní zkosenou hranou směrem k tělesu fitinku!



3. Rozšíření trubky zastudena expandérem 2x. Druhé rozšíření po otočení expandéru o 30°.



4. Nasunutí fitinku na trubku až na poslední žebrový výstupek.



5. Lisování spoje.



6. Hotový spoj.

REHAU systémová deska Varionova

Systémové komponenty

- systémová deska Varionova 30-2 s tepelnou a kročejovou izolací
- systémová deska Varionova bez izolace
- systémová deska Varionova 11 mm s tepelnou izolací
- spojovací pás
- ukončovací pás
- upevňovací skoba
- upevňovací prvek
- okrajová dilatační páska
- plastifikátor P



Systémová deska Varionova 30-2 s tepelnou a kročejovou izolací

Rozměry trubek pro Varionova 30-2 a Varionova 11 mm s izolací

- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm

Rozměry trubek pro Varionova bez izolace

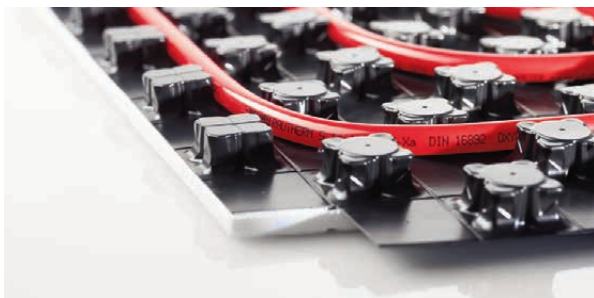
- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm



Systémová deska Varionova bez izolace

Pokládací rozteče

5, 10, 15, 20, 25 a 30 cm

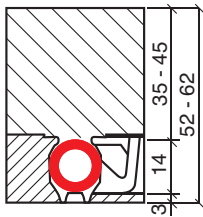


Systémová deska Varionova 11 mm s izolací

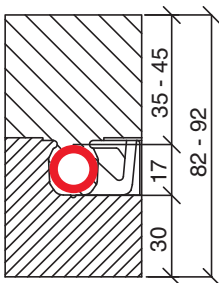
Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Položit tepelnou nebo kročejovou izolaci.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku, logem REHAU směrem nahoru.
- Položit systémovou desku Varionova, která musí u okrajové dilatační pásky pevně doléhat. Po celé délce okrajové dilatační pásky musí být odříznut spojovací pás systémové desky, aby bylo zamezeno vzniku dutin pod vrstvou mazaniny.
- Položit a upevnit patku fólie okrajové dilatační pásky na systémové desky Varionova. Je nutno dbát na to, aby byla fóliová patka okrajové dilatační pásky slepena bez napětí a pokud možno volně se systémovou deskou Varionova.
- Položit trubky dle požadované rozteče.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu betonáže musí být systém natlakován provozním tlakem.

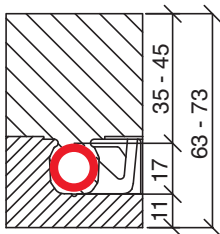
Spotřeba materiálu na 1m²
a technické parametry
viz. str. 93 - 95.



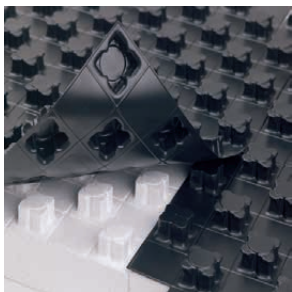
Konstrukční výška -
systémová deska
Varionova bez izolace



Konstrukční výška -
systémová deska
Varionova 30-2 s izolací



Konstrukční výška -
systémová deska
Varionova 11 mm s izolací



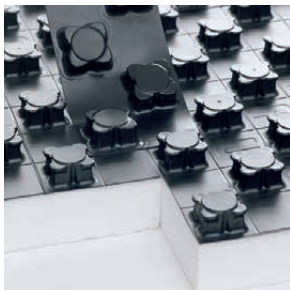
Spojování desek Varionova



Spojování desek Varionova



Spojovací pás



Spojování desek Varionova spojovacím pásem



Ukončovací pás



Ukončovací pás



Upevňovací skoba



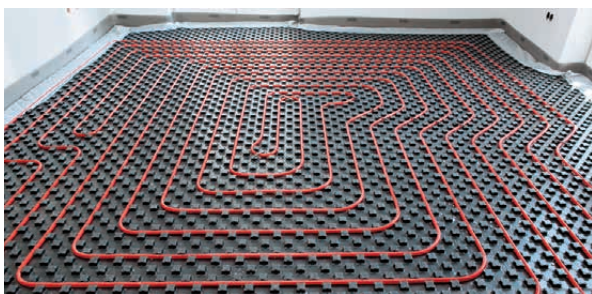
Upevňovací skoba



Přechod přes dilatační profil



Vytvoření ohybu



Hotová pokládka systému Varionova

REHAU systém RAUFIX

Systémové komponenty

- vodící lišta RAUFIX 14
- vodící lišta RAUFIX 16/17/20
- okrajová dilatační páska
- plastifikátor P
- krycí fólie
- příchytky RAUFIX

Rozměry trubek pro RAUFIX 14

- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm

Rozměry trubek pro RAUFIX 16/17/20

- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 20 x 2,0 mm

Pokládací rozteče

5, 10, 15, 20, 25 a 30 cm

Montáž

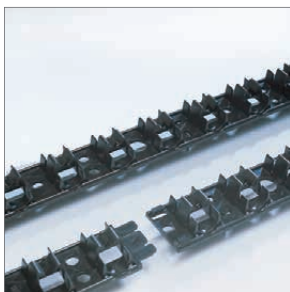
- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Položit tepelnou a nebo kročejovou izolaci.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku, logem REHAU směrem nahoru.
- Položit krycí fólii s přesahem 10 cm. Dbát na to, aby krycí fólie nebyla poškozena.
- Přilepit přesah fólie lepící páskou.
- Položit a upevnit samolepící patku fólie okrajové dilatační pásky na krycí fólii.
- Spojit vodící lišty RAUFIX pomocí zámku na potřebnou délku.
- Vtlačit lišty RAUFIX rovnoběžně ve vzdálenosti 1 m pomocí zpětných háčků do struktury podlahy.
- Upevnit pomocí příchytek v rozteči 40 cm vodící lištu.
- Položit trubku a vtlačit ji do klipových svorek vodící lišty.
- V oblasti ohybů je trubka fixována přídatnými příchytkami.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu betonáže musí být systém natlakován provozním tlakem.



Systém RAUFIX



Systém RAUFIX

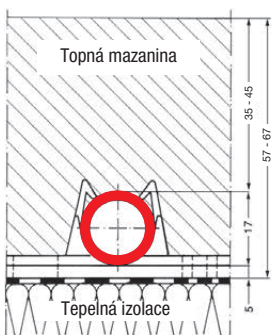


Vodící lišta RAUFIX



Raufix přichytka

Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry viz. str. 93 - 95.



Konstrukční výška - systém RAUFIX

REHAU systém vodící lišta 10

Systémové komponenty

- vodící lišta 10
- dvojitý držák 10
- okrajová dilatační páska

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm

Pokládací rozteče

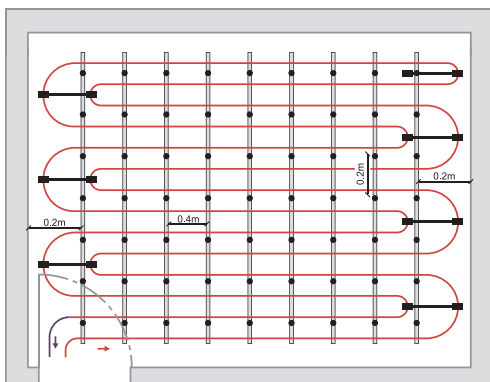
- 5, 10 a 15 cm

Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku.
- Upevnit vodící lišty na podlahovou plochu, dle příkladu pokládky níže na schématu.
- Zaklapnout dvojité držáky do lišty.
- Upevnit trubky do vodících lišt a vytvořit topné okruhy dle požadované rozteče.
- Oblouky lze vytvořit vložím do dvojitého držáku.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Okruhy vypláchnout, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu betonáže musí být systém natlakován provozním tlakem.



Vodící lišta 10



Příklad pokládky vodící lišta 10



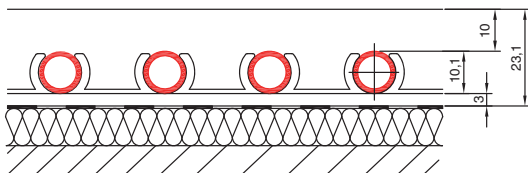
Vodící lišta 10



Vodící lišta 10



Dvojitý držák



Konstrukční výška - systém vodící lišta 10

Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry
viz. str. 93 - 95.

Další technické parametry a montážní pokyny jsou k dispozici v Technických informacích REHAU plošné vytápění/chlazení nebo si je vyžádejte u našich techniků REHAU.

REHAU nosná rohož

Systémové komponenty

- nosná rohož RM 100
- spojka kari sítě
- utahovač spojek kari sítě
- otočný klip quattro
- nasazovač klipů quattro
- krycí fólie
- okrajová dilatační páska
- plastifikátor P

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 20 x 2,0 mm

Pokládací rozteče

5, 10, 15, 20, 25 a 30 cm

Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Položit tepelnou nebo kročejovou izolaci.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku, logem REHAU směrem nahoru.
- Položit krycí fólii s minimálním přesahem 10 cm. Dbát na to, aby krycí fólie nebyla poškozena.
- Přilepit přesah fólie lepící páskou.
- Položit a upevnit samolepící patku fólie okrajové dilatační pásky na krycí fólii.
- Položit nosné rohože. Položit první řadu nosné rohože ve vzdálenosti cca. 5 cm od okrajové dilatační pásky tak, aby okrajová oka ukazovala k okrajové dilatační pásce. Nosné rohože jsou v oblasti okrajových ok pokládány přeplátovaně a jsou na okrajových okách připevněny spojkami kari sítě. V oblasti dilatačních spár v konstrukci podlahy musí být nosná rohož rozdělena.
- Otočné klipy REHAU upevňujte na nosnou rohož pomocí nasazovače REHAU podle naplánovaného rozmístění trubek. Dbát na orientaci otočných klipů quattro ve směru pokládky.

Rozteč otočných klipů by měla na rovných úsecích trubek činit cca 50 cm a v případě tekutých mazanin menší odstupy, aby se zabránilo vyplavení trubky. V oblouku, ohybu trubky by měl být otočný klip umístěn na kříži nosné rohože. Je nutno dodržovat minimální poloměr ohybu konkrétní použité trubky REHAU. Otočný klip quattro diagonálně umístit na drát nosné rohože a jednoduchým otočením zafixovat.



Nosná rohož

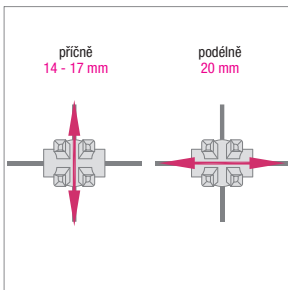
- Položit trubky do klipů.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu betonáže musí být systém natlakován provozním tlakem.

UPOZORNĚNÍ:

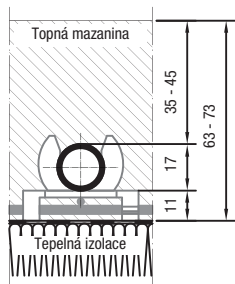
Použití běžných stavebních ocelových rohoží není pro REHAU podlahové vytápění přípustné.



Systémové komponenty



Otočný klip quattro



*Konstrukční výška
- nosná rohož*



Fixace trubek

Spotřeba materiálu na 1 m² a technické parametry viz. str. 93 - 95.

REHAU systém Tacker

Systémové komponenty

- Tacker deska 30-2
50-2
70-2
- Tacker role 20-2
30-2
30-3
- Tacker multi nářadí
- příchytky Rautac 14-17
- příchytky Tacker 20
- lepicí páska
- okrajová dilatační páska
- plastifikátor P

Rozměry trubek

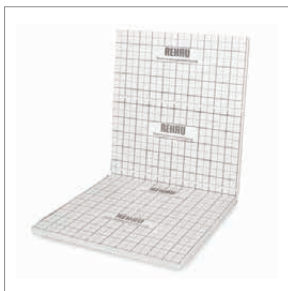
- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 20 x 2,0 mm

Pokládací rozteče

5, 10, 15, 20, 25 a 30 cm

Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku, logem REHAU směrem nahoru.
- Položit Tacker desky nebo Tacker role, které musí u okrajové dilatační pásky pevně doléhat.
- Přesah fólie Tacker desek/rolí se musí přelepit lepicí páskou.
- Položit a upevnit samolepicí patku fólie okrajové dilatační pásky na Tacker desky/role.
- Položit trubky dle požadované rozteče a upevnit je každých 50 cm příchytkou pomocí Tacker multi nářadí.
- Nářadí nasazovat na potrubí vždy pod pravým úhlem.
- Napojit připojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu betonáže musí být systém natlakován provozním tlakem.



Tacker deska



Tacker role



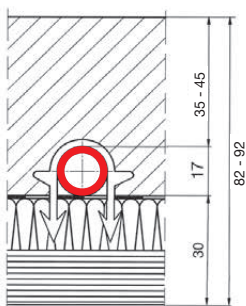
System Tacker



Přichytka Rautac 14-17



Přichytka Tacker 20



*Konstrukční výška -
systém Tacker*



Tacker multi nářadí

Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry
viz. str. 93 - 95.

REHAU systém RAUTAC 10

Systémové komponenty

- deska RAUTAC 10 s lepicí vrstvou
- deska RAUTAC 10 bez lepicí vrstvy
- nářadí RAUTAC 10
- příchytka RAUTAC 10
- příchytka RAUTAC 14/16/17
- lepicí páska
- okrajová dilatační páska

Rozměry trubek

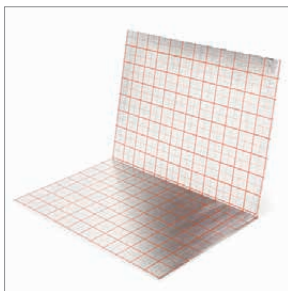
- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm

Pokládací rozteče

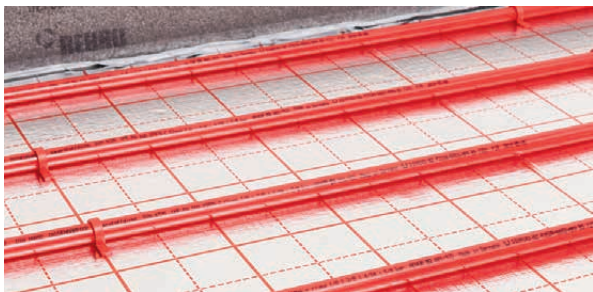
5, 10, 15, 20, 25 a 30 cm

Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku, logem REHAU směrem nahoru.
- Položit desky RAUTAC 10, které musí u okrajové dilatační pásky pevně doléhat.
- Přesah fólie desek RAUTAC 10 se musí přelepit lepicí páskou.
- Položit a upevnit samolepicí patku fólie okrajové dilatační pásky na desku RAUTAC 10.
- Položit trubky dle požadované rozteče a upevnit je každých 50 cm příchytkou pomocí nářadí RAUTAC 10.
- Nářadí nasazovat na potrubí vždy pod pravým úhlem.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu betonáže musí být systém natlakován provozním tlakem.



Deska RAUTAC 10



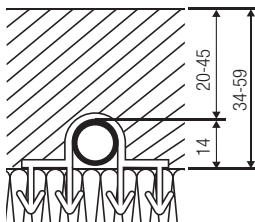
System Rautac 10



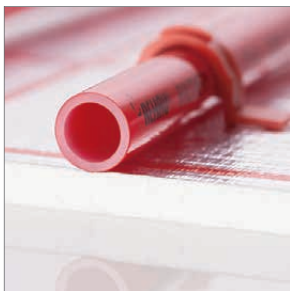
*Přichytka RAUTAC 10 šedá
Přichytka RAUTAC 14-17 červená*



Nářadí RAUTAC 10



*Konstrukční výška
- systém RAUTAC 10*



Detail uchycení

**Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry
viz. str. 93 - 95.**

REHAU suchý systém

Systémové komponenty

- pokládací deska 12,5
- pokládací deska 25
- vratná deska 12,5
- vratná deska 25
- přechodové desky
- plné desky
- řezák drážek
- okrajová dilatační páska
- krycí fólie

Rozměry trubek

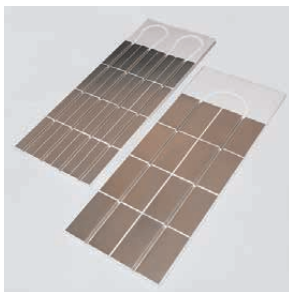
- RAUTHERM S 16 x 2,0 mm

Pokládací rozteče

12,5 a 25 cm

Montáž

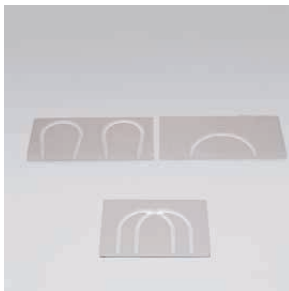
- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Připevnit okrajovou dilatační pásku, logem REHAU směrem nahoru.
- Položit na nosný podklad krycí fólii s přesahem 10 cm a slepit s fóliovou patkou okrajové dilatační pásky.
Na stropy z dřevěných trámů použít z důvodu nebezpečí tvorby plísni pouze prodyšnou ochranu.



*Pokládací desky VA 12,5/VA 25
s vratnými deskami*



Plná deska



*Vratné desky VA 12,5/VA 25
a přechodová deska*

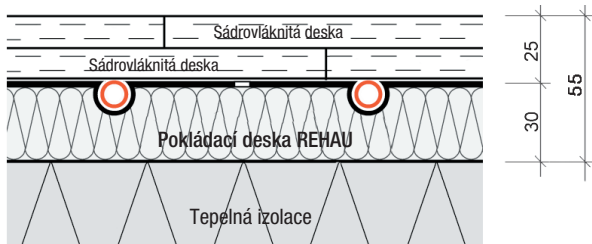
- Malé nerovnosti nosného stropu do 10 mm v menších oblastiach vyrovnat vhodnými tmely. Pro menší nerovnosti na větších plochách jsou vhodné samonivelující tekuté tmely. Větší nerovnosti nivelovat pomocí vhodných samozpevňujících suchých násypů a zakrýt min. 10 mm silnými sádrokartonovými deskami.
- Položit tepelnou nebo kročejovou izolaci. Při kombinaci tepelné izolace s kročejovou izolací položit nejprve tepelnou izolaci PS. Při kombinaci tepelné izolace PUR s kročejovou izolací položit nejprve izolaci kročejovou.
- Případné spoje násuvné objímky umístit buď v oblasti vratné desky a zatlačit návazně s horní hranou desky nebo v oblasti pokládacích desek rozdělením plechu pomocí dělicího brusného kotouče.
- Položit systémové desky suchého systému celoplošně a bez mezer. V oblasti před rozdělovačem (v okruhu cca. 1 m) jakož i k zaplnění zbytkových ploch položit pouze plné desky. Vytvořit potřebné vodící drážky v této oblasti pomocí řezáku drážek. Vodící drážky vždy navzájem oddělit polystyrénovými stěnami.
- Položit topné trubky v požadované rozteči vtlačáním do vodících drážek systémových desek suchého systému.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.

UPOZORNĚNÍ:

Jako vrstva rozdělení zátěží na suchém systému REHAU jsou povoleny pouze sádrovláknité desky.

Sádrovláknité desky smějí být zatíženy maximální teplotou 45°C.

Nutno zohlednit při projektování a dimenzování podlahového vytápění.



Konstrukční výška - suchý systém - řez

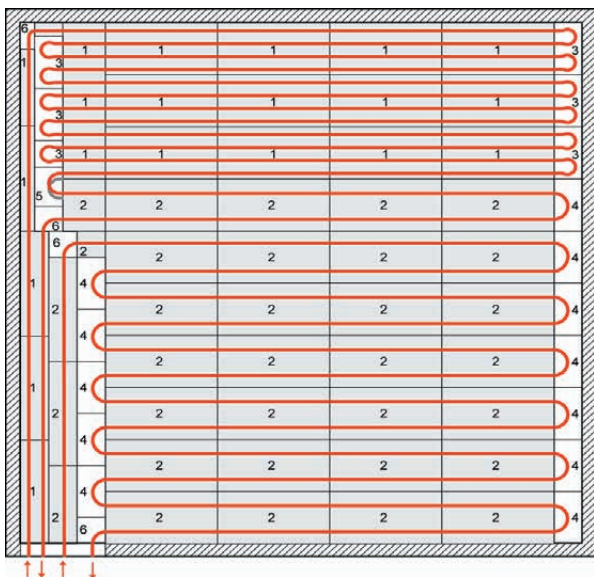


Pokládka trubek



Suchý systém

Příklad plánu pokládky suchého systému REHAU



- 1 Pokládací deska VA 12,5
- 2 Pokládací deska VA 25
- 3 Vratná deska VA 12,5

- 4 Vratná deska VA 25
- 5 Přechodová deska
- 6 Plná deska



Řezák drážek



Řezání drážek

Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry viz. str. 93 - 95.

REHAU stěnové vytápění/chlazení - mokrý způsob

Systémové komponenty

- vodící lišta 10
- dvojitý držák 10
- vodící oblouk 10 - 90°
- vodící lišta RAUFIX 14
- vodící oblouk 14 - 90°

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 17, 20, 25 a 32 jako přípojovací potrubí



Stěnové vytápění

Pokládací rozteče pro vodící lištu 10

5, 10 a 15 cm

Pokládací rozteče pro vodící lištu RAUFIX 14

5, 10, 15 a 20 cm

Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Upevnit lišty na konstrukci stěny pomocí upevňovací techniky např. hmoždinkami. Montážní rozměry upevnění pro vodící lištu 10 a vodící lištu RAUFIX 14 najdete na schématu na str. 33.
- Dle použité trubky umístit vodící oblouky nebo dvojitě držáky.
- Vytvořit topné/chladicí pole dle požadované rozteče.
- Upevnit trubky RAUTHERM S do vodících lišt.
- Oblouk lze vytvořit vložením trubky do vodícího oblouku nebo dvojitěho držáku.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Okruhy vypláchnout, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu nanášení omítky na stěnu musí být systém natlakován provozním tlakem.

Pokládka trubek

- horizontální pokládka trubek
- pokládat směrem od přívodu zdola směrem nahoru

Pokládka probíhá formou jednoduchého nebo dvojitého meandru. Doporúčujeme přednostně pokládku dvojitého meandru.

Schémata dvojitých meandrů viz str. 33.

Pomocí T kusu 17 – 14 – 17 nebo 17 – 10 – 17 a redukčních spojek 17 – 14 nebo 17 – 10 je možné spojit více topných/chladících polí systémem Tichelmann do jednoho okruhu. Jako připojovací potrubí pak slouží trubka RAUTHERM S 17 x 2,0 mm.

Toto platí i pro rozměry potrubí 20, 25 a 32.

Omítky pro stěnová vytápění/chlazení

Je nutné používat omítky, které jsou určeny pro systémy stěnového vytápění/chlazení. Odborné provedení omítky je předpokladem bezporuchového fungování systému. Zásadně je nutné přesně dodržovat pokyny výrobců omítek v souvislosti s použitím a zpracováním jejich výrobků, obzvláště také s ohledem na návazné práce, jako je tapetování nebo pokládka keramických obkladů a jiných materiálů.

Překrytí omítkou musí být minimálně 10 mm nad trubkou viz. obrázek na str. 35.

Upozornění:

Je nutné vždy dodržovat pokyny výrobce omítek.

Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry viz. str. 93 - 95.

Uvedení do provozu

Vyplachování, naplnění a odvzdušnění systému udělat před provedením omítky a stěrky. Jednotlivé topné okruhy jsou pomocí plnicí a odvzdušňovací armatury rozdělovače HKV/HKV-D jednotlivě vypláchnuty a naplněny.

Pro zajištění optimálního odvzdušnění u stěnového vytápění/chlazení v mokré konstrukci je třeba dodržet:

- minimální rychlost 0,20 m/s pro trubku 10,1 x 1,1 mm.
- minimální rychlost 0,25 m/s pro trubku 14 x 1,5 mm.

Na závěr je provedeno vzájemné hydraulické vyrovnání topných okruhů v souladu s projektem.

Tlaková zkouška

Tlaková zkouška musí být provedena před nanesením omítky.

Průběh tlakové zkoušky je stejný jako u podlahového vytápění., viz. str. 85.

Během nanášení omítky musí být systém natlakován provozním tlakem.

V případě nebezpečí zamrznutí je nutné učinit vhodná opatření jako je použití mrazuvzdorných prostředků nebo temperování budovy.

Pokud nejsou pro plánovaný provoz zařízení žádné mrazuvzdorné prostředky zapotřebí, je nutné je odstranit vypuštěním a návazným novým naplněním zařízení s minimálně trojnásobnou výměnou vody.

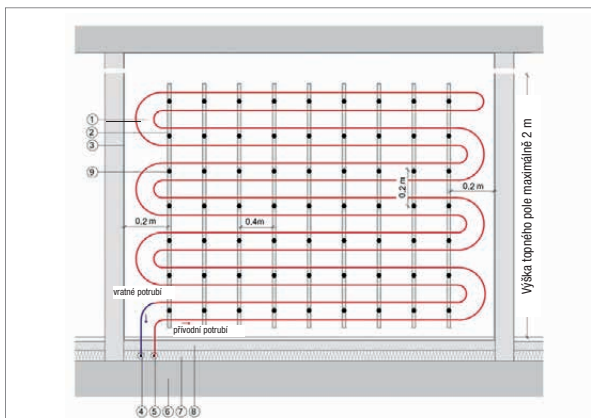
První uvedení do provozu – 1. zátop

Systém stěnového vytápění/chlazení můžeme uvést do provozu po úplném dokončení veškerých omítacích prací a vyschnutí omítek.

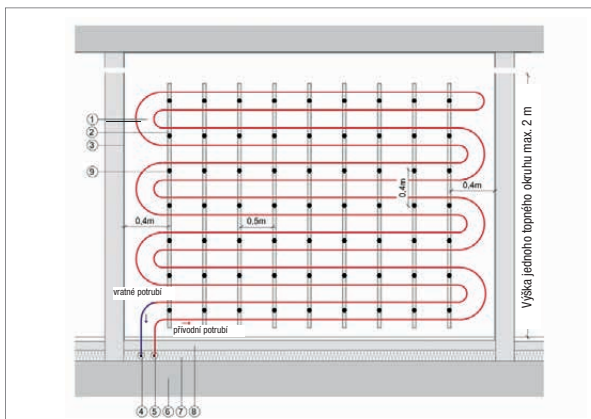
Konkrétní postupný náběh určuje vždy výrobce použité omítky.

Postupné uvedení systému stěnového vytápění/chlazení do provozu musí být dokladováno ve stavebním nebo montážním deníku.

Schéματα stěnového vytápění v mokré konstrukci



Příklad pokládky vodičí lišta 10 - dvojitý meandr



Příklad pokládky vodičí lišta RAUFIX 14 - dvojitý meandr

Legenda:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. RAUTHERM S 10,1x 1,1 a 14 x 1,5 mm | 6. základní stavební betonová konstrukce |
| 2. vodičí lišta 10 a RAUFIX 14 | 7. kročejová izolace |
| 3. okrajová dilatační páska | 8. mazanina + podlahová krytina |
| 4. připojovací vratné potrubí | 9. upevnění hřebíkovými nebo nárazovými hmoždinkami |
| 5. připojovací přivodní potrubí | |



Vodící lišta 10



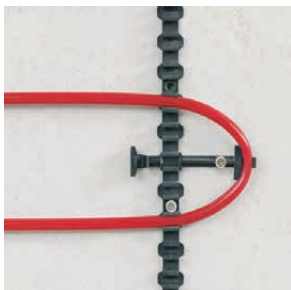
*Vodící oblouk 10 - 90°
a dvojitý držák 10*



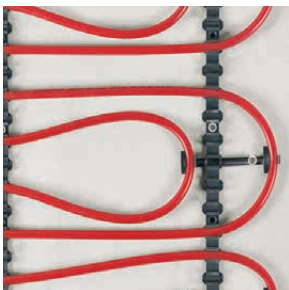
Vodící lišta RAUFIX 14



Vodící oblouk 14 - 90°



*Dvojitý držák 10
- jednoduchý meandr*



*Dvojitý držák 10
- dvojitý meandr*



Systém Raufix 14
- jednoduchý meandr



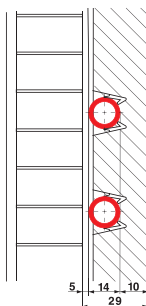
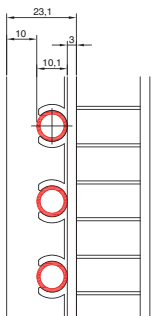
Systém Raufix 14
- dvojitý meandr



Systém 10
- jednoduchý meandr



Systém 10
- dvojitý meandr



Konstrukční výška - stěnové vytápění/chlazení v mokré konstrukci

REHAU stěnové vytápění/chlazení - suchý způsob

Systémové komponenty

- stěnová deska
2000 x 625 x 15
- stěnová deska
1000 x 625 x 15

Kompletní sortiment, např. spojky, T-kusy aj. k napojení stěnových desek naleznete v ceníku.

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 17, 20, 25 a 32
jako připojovací potrubí



Stěnové desky

Součástí stěnové desky je trubka RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm, integrovaná ve stěnové desce formou spirály s roztečí 45 mm.

Montáž

- Instalace připojovacího potrubí.
- Zhotovení dřevěné nebo kovové konstrukce.
- Upevnění aktivních stěnových desek na konstrukci.
- Stěnové desky se montují horizontálně nebo vertikálně.
- Propojení stěnových desek na připojovací potrubí.
- Propláchnutí, napuštění a odvzdušnění systému.
- Provedení tlakové zkoušky.
- Montáž neaktivních stěnových ploch.
- Zaspárování a začištění plochy.

Technické parametry stěnových desek

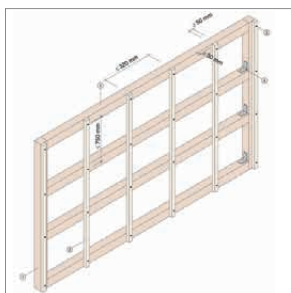
Plocha	(m ²)	1,25	0,625
Délka	(mm)	2000	1000
Šířka	(mm)	625	625
Tloušťka	(mm)	15	15
Hmotnost	(kg)	20	10

Montáž desek by měla provádět odborná sádkartonářská firma!

Další technické parametry a montážní pokyny jsou k dispozici v Technických informacích REHAU plošné vytápění/chlazení nebo si je vyžádejte u našich techniků REHAU.



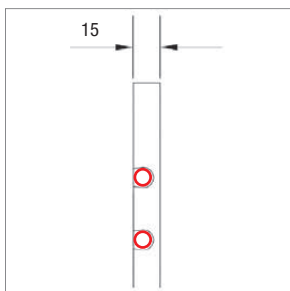
Stěnové vytápění/chlazení - suchý způsob



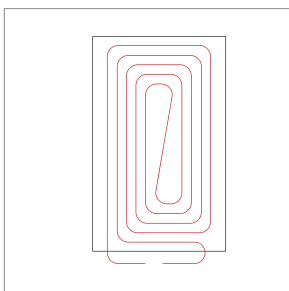
Dřevěná konstrukce



Kovová konstrukce



Řez stěnovou deskou



Stěnová deska

REHAU stropní vytápění/chlazení - mokrý způsob

Systémové komponenty

- vodící lišta 10
- dvojitý držák 10
- vodící oblouk 10 - 90°
- vodící lišta RAUFIX 14
- vodící oblouk 14 - 90°

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM S 17, 20, 25 a 32 jako přípojovací potrubí



Stropní vytápění

Pokládací rozteče pro vodící lištu 10

5, 10 a 15 cm

Pokládací rozteče pro vodící lištu RAUFIX 14

5, 10, 15 a 20 cm

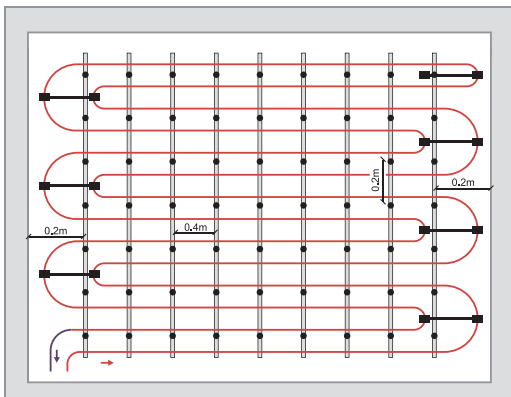
Montáž

- Upevnit skříň rozdělovače a instalovat rozdělovač.
- Upevnit lišty na konstrukci stropu pomocí upevňovací techniky např. hmoždinkami.

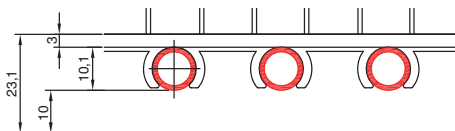
Montážní rozměry upevnění pro vodící lištu 10 a vodící lištu RAUFIX 14 najdete na schématu na str. 39.

- Dle použité trubky umístit vodící oblouky nebo dvojitě držáky.
- Vytvořit topné/chladicí pole dle požadované rozteče.
- Upevnit trubky RAUTHERM S do vodících lišt.
- Oblouk lze vytvořit vložením trubky do vodícího oblouku nebo dvojitěho držáku.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Okruhy vypláchnout, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.
- Po dobu nanášení omítky na strop musí být systém natlakován provozním tlakem.

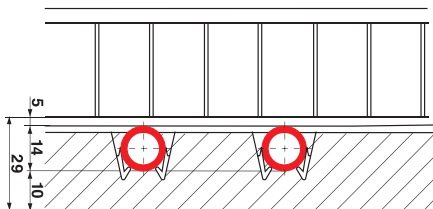
Další technické parametry a montážní pokyny jsou k dispozici v Technických informacích REHAU plošné vytápění/chlazení nebo si je vyžádejte u našich techniků REHAU.



Příklad pokládky vodící lišta 10 - dvojitý meandr



Konstrukční výška - stropní vytápění/chlazení - mokrý způsob, vodící lišta 10



Konstrukční výška - stropní vytápění/chlazení - mokrý způsob, vodící lišta Raufix 14

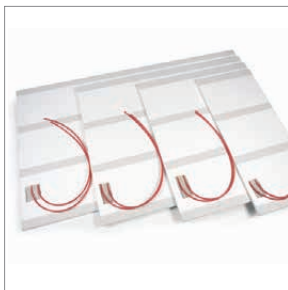
Spotřeba materiálu na 1m² a technické parametry
viz. str. 93 - 95.

REHAU stropní vytápění/chlazení - suchý způsob

Systémové komponenty

- stropní deska
1250 x 2000 x 30
- stropní deska
1250 x 1500 x 30
- stropní deska
1250 x 1000 x 30
- stropní deska
1250 x 500 x 30

Kompletní sortiment, např. spojky, T-kusy aj. k napojení stěnových desek naleznete v ceníku.



Stropní desky

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 17, 20, 25 a 32 jako připojovací potrubí

Součástí stěnové desky je trubka RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm, integrovaná ve stěnové desce formou spirály s roztečí 45 mm.

Montáž

- Instalace připojovacího potrubí.
- Zhotovení kovové konstrukce.
- Upevnění aktivních stropních desek na konstrukci.
- Stropní desky se montují horizontálně nebo vertikálně.
- Propojení stropních desek na připojovací potrubí.
- Propláchnutí, napuštění a odvzdušnění systému.
- Provedení tlakové zkoušky.
- Montáž neaktivních stropních ploch.
- Zaspárování a začištění plochy.

Technické parametry stěnových desek

Plocha	(m ²)	2,5	1,88	1,25	0,63
Délka	(mm)	2000	1500	1000	500
Šířka	(mm)	1250	1250	1250	1250
Tloušťka	(mm)	30	30	30	30
Hmotnost	(kg)	42,5	32	21	10,7

Montáž desek by měla provádět odborná sádkartonářská firma!



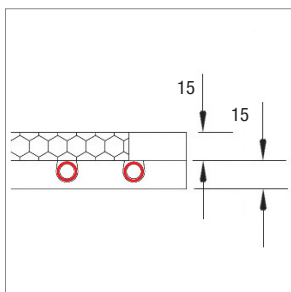
Stropní vytápění/chlazení - suchý způsob



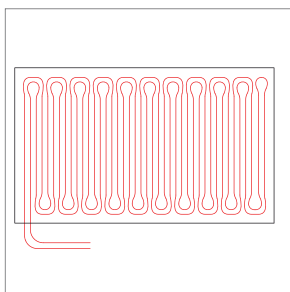
Montáž přípojovacího potrubí



Přípojovací potrubí Tichelmann



Řez stropní deskou



Stropní deska

Další technické parametry a montážní pokyny jsou k dispozici v Technických informacích REHAU plošné vytápění/chlazení nebo si je vyžádejte u našich techniků REHAU.

REHAU akustické chladicí stropy - suchý způsob

Systémové komponenty

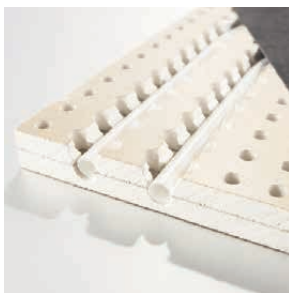
- stropní deska 1998 x 1188 x 20
- stropní deska 1332 x 1188 x 20
- stropní deska 666 x 1188 x 20

Tři děrované vzory

Kruhový: 6 a 8 mm

Čtvercový: 8 mm

Kompletní sortiment, např. spojky, T-kusy aj. k napojení stěnových desek naleznete v ceníku.



Stropní desky

Rozměry trubek

- RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm
- RAUTHERM S 17, 20, 25 a 32 jako připojovací potrubí

Součástí stropní desky je trubka RAUTHERM S 10,1 x 1,1 mm v bílé barvě, integrovaná ve stropní desce formou spirály s roztečí 36 mm. Na zadní straně desky je celoplošné nalepeno černé akustické rouno.

Montáž

- Instalace připojovacího potrubí.
- Zhotovení kovové konstrukce.
- Upevnění aktivních stropních desek na konstrukci.
- Propojení stropních desek na připojovací potrubí.
- Propláchnutí, napuštění a odvzdušnění systému.
- Provedení tlakové zkoušky.
- V případě potřeby kompletní izolace rozvodů a připojovacího potrubí. Pokud je systém určen pro chlazení izolovat potrubí těsně vůči difúzi vodní páry.
- Montáž neaktivních stropních ploch.
- Zaspárování a začištění plochy.
- Povrchová úprava desek (malování).

Technické parametry akustických stropních desek

Plocha	(m ²)	2,37	1,58	0,79
Délka	(mm)	1998	1332	666
Šířka	(mm)	1188	1188	1188
Tloušťka	(mm)	20	20	20
Hmotnost	(kg)	31	21	11

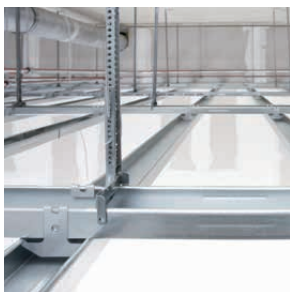
Montáž desek by měla provádět odborná sádkartonářská firma!



Tři děrované vzory



Tři velikosti desek



Zavěšená kovová konstrukce



Předvrtaný montážní rastr z pohledové strany desky pro upevnění desek.



Hotový akustický strop

Další technické parametry a montážní pokyny jsou k dispozici v Technických informacích REHAU plošné vytápění/chlazení nebo si je vyžádejte u našich techniků REHAU.

REHAU systémové příslušenství

REHAU okrajová dilatační páska

Použití pro systémy

- REHAU systémová deska Varionova
- REHAU systém 10
- REHAU RAUFIX
- REHAU nosná rohož
- REHAU suchý systém
- REHAU systém Tacker
- REHAU RAUTAC 10

Profilovaná PE stěna okrajové dilatační pásky REHAU zajišťuje čisté provedení rohů a výstupků stěn. Nakaširované lepicí pásy na zadní straně PE stěny a patce fólie zaručují pevné přilepení a rychlou montáž na stěnu nebo jakoukoliv konstrukci. Proti protřzení odolná pevná patka fólie zabraňuje vniknutí vlhkosti a záměsné vody mazaniny. Je zamezeno vzniku zvukových a tepelných můstků.

Montáž

- Odstranění ochrany lepicí pásy ze zadní stěny PE.
- Upevnit REHAU okrajovou dilatační pásku a to patkou fólie směrem do místnosti, kolem celého obvodu místnosti nebo dilatačního pole a pevných konstrukcí např. sloup.
- Nápis REHAU ukazuje směrem nahoru.
- Položení patky fólie na REHAU systém podlahového vytápění.
- Odstranění ochrany lepicí pásy z patky fólie.
- Přilepení patky fólie na krycí fólii nebo na systémovou desku.



Okrajová dilatační páska



Patka fólie

REHAU dilatační profil

Použití pro systémy

- REHAU systémová deska Varionova
- REHAU systém 10
- REHAU RAUFIX
- REHAU nosná rohož
- REHAU systém Tacker
- REHAU RAUTAC 10

Slouží k vytvoření trvale elastických spár u mazanin pro podlahové vytápění a k ohraničení polí mazaniny. Samolepící patka dilatačního profilu zajišťuje upevnění na systém podlahového vytápění.

Dilatační profil

Výška šířka délka

100 x 10 x 1200 mm

Montáž na systémovou desku Varionova

- Odstranění ochranné pásky patky dilatačního profilu.
- Nalepení dilatačního profilu na systémovou plochu.

Pro připojovací potrubí, které musí být chráněno REHAU ochranou trubkou na každé straně minimálně 20 cm, se musí vytvořit v dilatačním profilu prostupy.

Při průchodu připojovacího potrubí přes dilatační spáru musí být potrubí na každé straně minimálně 20 cm chráněno REHAU ochrannou trubkou.



Dilatační profil



Dilatační profil na desce Varionova

REHAU plastifikátor P

REHAU plastifikátor P je vhodný pro použití se všemi cementovými mazaninami a systémy podlahového vytápění REHAU.

Plastifikátor P je nutno chránit před mrazem!!!



REHAU-plastifikátor P

Dávkování

$$M_p = 0,035 \times A_{FH} \times d_m$$

A_{FH} = k pokládce mazaniny určená plocha (m²)

d_m = plánovaná celková tloušťka mazaniny (cm)

M_p = zjištěné množství REHAU plastifikátoru P (kg)

Teoretická spotřeba plastifikátoru P při tloušťce desky 45 mm nad trubkou:

- na 1 m² betonového potěru = 0,22 kg
- na 1 m³ betonového potěru = 3,7 kg

Výroba cementového potěru

Doporučená výroba cementového potěru podle normy DIN 18560 ve spojení s podlahovým vytápěním REHAU s plastifikátorem P.

Materiál:

- Cement: PZ35F (DIN 1045)
- štěrkový písek 0/8 mm (DIN 1045)
 - 60% zrna 0-4 mm
 - 40% zrna 4-8 mm
- voda: pitná voda z vodovodu
- přísada: REHAU plastifikátor P (art.č. 256374)

Složení malty:

- 1 díl cementu: 4,5 váhových dílů příměsí
- 50 kg cementu
 - 225 kg štěrkového písku (28-30 lopat),
 - 16-18 l vody
 - 500 gramů (0,5 litru) REHAU plastifikátoru P

Pořadí dávkování:

- 6 lopat štěrkopísku
- 1 pytel cementu
- 10 litrů vody na rozmíchání
- 0,5 litru REHAU plastifikátoru P
- 20-22 lopat štěrkopísku
- 6-8 litrů vody na rozmíchání

Zpracování malty:

Cement, štěrkopísek a vodu smíchat až bude malta plastické konzistence. Potom přidáme plastifikátor P a mícháme ještě 2 minuty. Po přidání plastifikátoru P musí být malta zpracována do 50-60 min. Čerstvou maltu pokládat ve směru topných trubek a potom dobře zhutnit. Hodnoty pevnosti potěru závisí na správném složení malty, na řemeslně správném položení a na pečlivosti následného ošetření.

UPOZORNĚNÍ:

Při lití topné mazaniny dodržujte vždy pokyny výrobce betonových směsí. Celou vrstvu topné mazaniny provádíme v jedné pracovní operaci.

REHAU rozdělovače

Rozdělovač HKV-D nerez

- pro 2-12 okruhů
- velmi kvalitní nerezová ocel
- trubka 1" rozdělovače a sběrače s větším průřezem
- integrovaný průtokoměr 0,5-5l/min k přesnému zaregulování na přívodu
- termostatický ventil s ruční hlavici na zpátečce (lze osadit termopohonem)
- odvzdušňovací ventil 1/2" na přívodu a zpátečce
- plnicí/vypouštěcí kohout 1/2" na přívodu a zpátečce
- zvukově izolované držáky zalomené vpravo o 25 mm
- trubka rozdělovače a sběrače osazena 2 x záslepkami 1" a 2 speciálními šroubeními 1"-5/4"
- 3/4" vnější závit s eurokonusem pro svěrné šroubení 10, 14, 16, 17 a 20

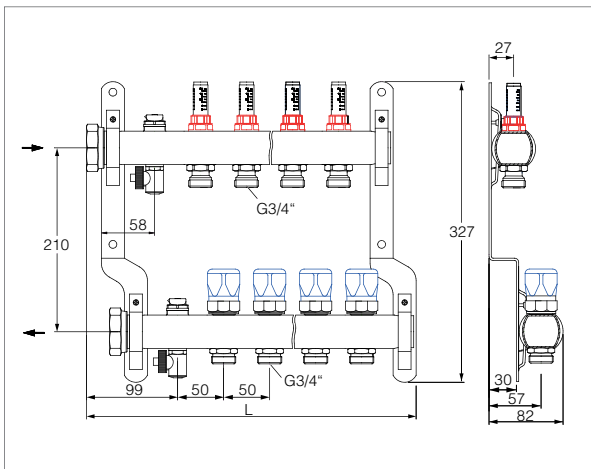


REHAU rozdělovač HKV-D nerez s průtokoměrem

Důležité:

Pro připojení přípojovacího setu měřiče tepla, mísící sady 1" a regulační stanice TRS-V na nerezový rozdělovač HKV-D je potřeba použít příslušné přípojovací sady.





Vel. rozdělovače	2	3	4	5	6	
L v mm	257	307	357	407	457	
Vel. rozdělovače	7	8	9	10	11	12
L v mm	507	557	607	657	707	757

Konstrukční rozměry REHAU rozdělovačů HKV-D nerez



*REHAU rozdělovač HKV-D nerez
s průtokoměrem s přímými
kulovými kohouty*



*REHAU rozdělovač HKV-D nerez
s průtokoměrem s rohovými
kulovými kohouty*



RAUTITAN

ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

System RAUTITAN v dimenzích 16 – 63 mm je určen pro instalaci potrubní sítě v objektu od zdroje tepla k jednotlivým otopným tělesům. Rozsáhlý sortiment tvarovek a příslušenství pro napojení těles z podlahy, soklové lišty nebo ze zdi.





REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTHERMEX PŘEDIZOLOVANÉ POTRUBÍ

Potrubí RAUTHERMEX s polyuretanovou izolací a ochranným pláštěm z PE-LD je určeno pro dálkové rozvody tepla nebo vody od zdrojů tepla ke spotřebiteli, v dimenzích UNO 25 - 160 mm nebo DUO 25 – 63 mm.

Ideální pro propojení např. tepelného čerpadla nebo předávací stanice s objektem.



Rozdělovač HKV-D

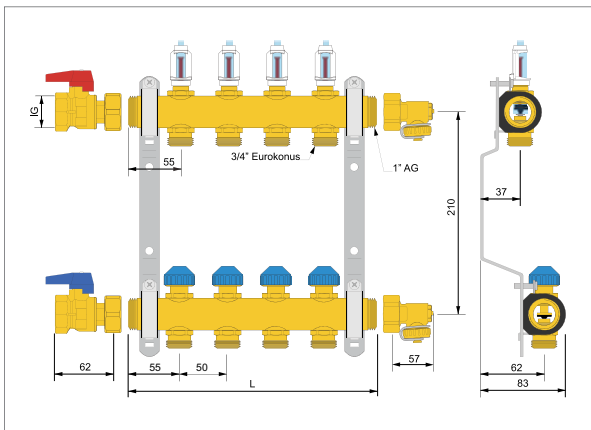
- pro 2 - 12 otopných okruhů
- trubka 1" rozdělovače a sběrače je z mosazi MS 63
- jemný regulační ventil na přívodu
- ventil termostatu na vratném potrubí M30 x 1,5 mm
- připojovací kulový kohout na přívodním a vratném potrubí
- odvodušňovací ventil 3/8" / vypouštěcí ventil 1/2" na přívodním a vratném potrubí
- pozinkované konzole s hlukovými izolačními vložkami
- vzdálenost ventilů na trubce rozdělovače je 50 mm
- průtokoměr a uzávěr na přívodu
- termostatický ventil s průtokovým regulátorem na zpátečce



Montážní pokyny

Převlečná šroubení kulových ventilů a koncových kusů mají plochá těsnění. Utažení provedeme klíčem č. 38 (35-45 Nm).

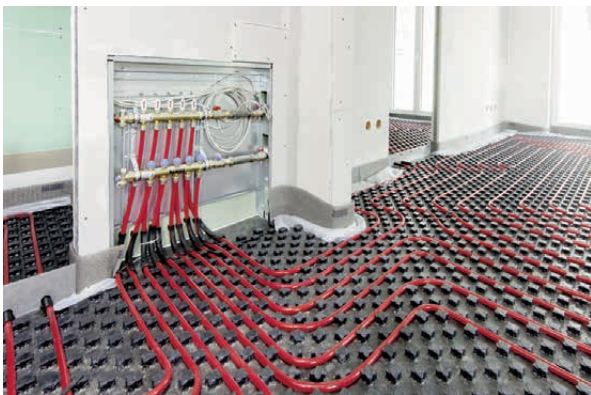
K napouštění/vypouštění našroubujeme hadici na plnicí/vypouštěcí kohout. Ventil kohoutu se otevírá vlevo a uzavírá vpravo. Po naplnění nebo vypouštění namontujeme na kohout uzavírací kryt.



REHAU rozdělovač HKV-D s průtokoměrem

Vel. rozdělovače		2	3	4	5	6
L v mm		160	210	260	310	360
Vel. rozdělovače	7	8	9	10	11	12
L v mm	410	460	510	560	610	660

Konstrukční rozměry REHAU rozdělovačů HKV-D



REHAU skříň rozdělovače

Skříň rozdělovače UP

Skříň rozdělovače UP je určena k montáži pod omítku.

Je vyrobena z ocelového plechu v bílém provedení a je možno měnit její výšku a hloubku. Boční stěny jsou opatřeny vyraženými znaky pro přívodní/vratné potrubí a to volitelně vlevo nebo vpravo. Vodicí plech, který slouží k bezpečnému vedení trubek v oblasti napojení je přestavitelný a je možno ho vyjmout. K začištění konce mazaniny na povrchu navíc slouží začišťovací pruh.

Skříň rozdělovače AP

Skříň rozdělovače AP je určena k montáži na omítku. Je vyrobena z ocelového plechu v bílém provedení. Začišťovací pruh je vyjímatelný. Skříň rozdělovače je vybavena univerzálními držáky pro rozdělovače.

Osazení rozdělovače HKV-D nerez /HKV-D

Montáž ve skříni rozdělovače:

Konzole rozdělovače upevníme na posuvné kolejničky, které je možno posunovat horizontálně a vertikálně.

Montáž na stěnu:

Konzole rozdělovače upevníme pomocí přiložených hmoždinek S8 a šroubů 6x50 na stěnu.



REHAU skříň rozdělovače UP



REHAU skříň rozdělovače AP

Velikosti a rozměry pro skříň typu UP pod omítku

Typ skříně	UP 450	UP 550	UP 750	UP 950	UP 1150	UP 1300
Šířka skříně (mm)	450	550	750	950	1150	1300
Výška skříně (mm)	715-895	715-895	715-895	715-895	715-895	715-895
Hloubka skříně (mm)	110-150	110-150	110-150	110-150	110-150	110-150
Počet vývodů na rozdělovači*)	2-3	2-5	6-8	9-12		

Velikosti a rozměry pro skříň typu AP na omítku

Typ skříně	AP 500	AP 605	AP 805	AP 1005	AP 1205	AP 1353
Šířka skříně (mm)	500	605	805	1005	1205	1353
Výška skříně (mm)	730	730	730	730	730	730
Hloubka skříně (mm)	130	130	130	130	130	130
Počet vývodů na rozdělovači*)	2-3	2-5	6-8	9-12		

*) Pouze pro rozdělovač bez mísící sady, regulační stanice TRS-V a měřiče tepla. Tabulka pro výběr skříňové rozdělovače na straně 56.

Tabulka pro výběr skříně rozdělovače

Typ rozdělovače	UP 110 (pod omítku)					AP 130 (na omítku)				
	rozdělovač	misíci sada	měřič tepla	TRS-V	měřič tepla + misíci sada	rozdělovač	misíci sada	měřič tepla	TRS-V	měřič tepla + misíci sada
HKV-D 2	UP 550	UP 550	UP 550	UP 750	UP 750	AP 605	AP 605	AP 605	AP 805	AP 805
HKV-D 3	UP 550	UP 750	UP 750	UP 750	UP 950	AP 605	AP 805	AP 805	AP 805	AP 1005
HKV-D 4	UP 550	UP 750	UP 750	UP 750	UP 950	AP 605	AP 805	AP 805	AP 805	AP 1005
HKV-D 5	UP 550	UP 750	UP 750	UP 750	UP 950	AP 605	AP 805	AP 805	AP 805	AP 1005
HKV-D 6	UP 750	UP 950	UP 750	UP 950	UP 1150	AP 805	AP 805	AP 805	AP 1005	AP 1005
HKV-D 7	UP 750	UP 950	UP 950	UP 950	UP 1150	AP 805	AP 1005	AP 1005	AP 1005	AP 1205
HKV-D 8	UP 750	UP 950	UP 950	UP 950	UP 1150	AP 805	AP 1005	AP 1005	AP 1005	AP 1205
HKV-D 9	UP 950	UP 950	UP 950	UP 1150	UP 1150	AP 1005	AP 1005	AP 1005	AP 1205	AP 1205
HKV-D 10	UP 950	UP 1150	UP 1150	UP 1150	UP 1300	AP 1005	AP 1005	AP 1205	AP 1205	AP 1205
HKV-D 11	UP 950	UP 1150	UP 1150	UP 1150	UP 1300	AP 1005	AP 1205	AP 1205	AP 1205	AP 1353
HKV-D 12	UP 950	UP 1150	UP 1150	UP 1150	UP 1300	AP 1005	AP 1205	AP 1205	AP 1205	AP 1353

Návod na použití tabulky pro výběr skříně: Příklad: Varianta pod omítku pro rozdělovač se šesti okruhy a misíci sadou.

Ve sloupci „typ rozdělovače“ najdeme HKV 6. Zvolíme typ skříně, v našem případě UP 110 pod omítku. Je požadovaná misíci sada, pak je zvoleným typem skříně UP 950.

Platné len pre slovenský trh Veľkosti skriniek typ UP pod omietku

Typ skrinky	1 (max. 3 okr.)	2 (max. 5 okr.)	3 (max. 10 okr.)	4 (max. 12 okr.)
Výška (mm)	708	708	708	708
Šírka (mm)	489	574	874	1174
Hĺbka (mm)	110-160	110-160	110-160	110-160

Veľkosti skriniek typ AP na omietku

Typ skrinky	1 (max. 3 okr.)	2 (max. 5 okr.)	3 (max. 10 okr.)	4 (max. 12 okr.)
Výška (mm)	565-635	565-635	565-635	565-635
Šírka (mm)	452	552	802	1102
Hĺbka (mm)	125	125	125	125

Platné len pre slovenský trh

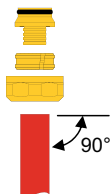
Tabuľka pre výber skrinky rozdeľovača

Typ rozdeľovača	UP typ (pod omietku)					AP typ (na omietku)				
	rozdeľovač	rozdeľovač + zmiešavacia sada	rozdeľovač + merač tepla	rozdeľovač + regulačná stanica	rozdeľovač + merač tepla + zmiešavacia sada	rozdeľovač	rozdeľovač + zmiešavacia sada	rozdeľovač + merač tepla	rozdeľovač + regulačná stanica	rozdeľovač + merač tepla + zmiešavacia sada
HKV-D 2	1	2	2	3	3	1	2	2	3	3
HKV-D 3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3
HKV-D 4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
HKV-D 5	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4
HKV-D 6	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
HKV-D 7	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4
HKV-D 8	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4
HKV-D 9	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
HKV-D 10	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
HKV-D 11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
HKV-D 12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Návod na použitie tabuľky pre výber skrinky: Príklad: Varianta pod omietku pre rozdeľovač s šiestimi okruhmi a zmiešavacou sadou.

V stĺpci „typ rozdeľovača“ nájdeme HKV 6. Zvolíme typ skrinky, v našom prípade UP typ pod omietku. Je požadovaná zmiešavacia sada, tak je zvoleným typom skrinka UP-3.

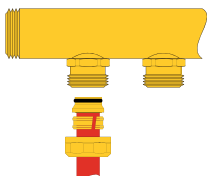
Montáž rozdělovače HKV-D Montáž trubek



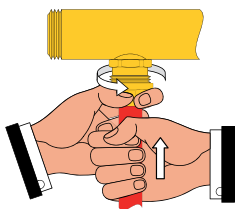
1. *Plastovou trubku zkrátíme na potřebnou délku. Dbáme přitom na pravoúhlost. Na trubku nasadíme převlečnou matici.*



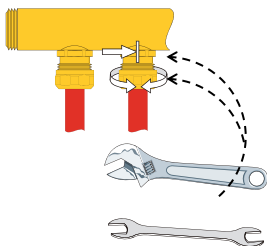
2. *Nasuneme na trubku svěrný kroužek a na konec trubky vložíme nátrubek.*



3. *Předmontovanou trubku namontujeme na závit vývodu rozdělovače.*

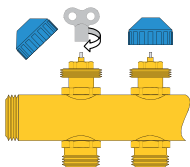


4. *Převlečnou matici utáhneme rukou, přitom přidržujeme trubku.*

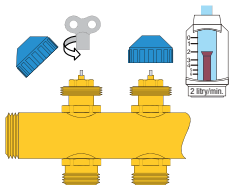


5. *Klíčem č.24/27 přidržíme vývod rozdělovače a přípojovací šroubení utáhneme klíčem č.30 (25-30Nm).*

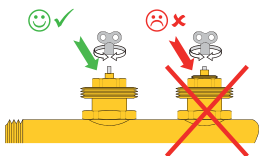
Nastavení průtoku okruhů rozdělovače HKV-D s průtokoměrem



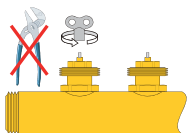
1. Umělohmotnou krytku odšroubujeme a přiloženým klíčem uzavřeme ventil otáčením doprava na doraz.



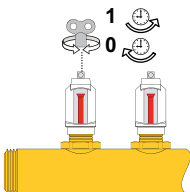
2. Žádané průtočné množství nastavíme otáčením regulačního šroubu vlevo. Skutečnou hodnotu odečteme na průtokoměru. Počet otáček nastavit dle projektu.



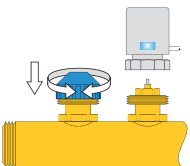
3. Závít šroubu se nesmí nacházet nad úrovní šestihranu 19 (viz. obrázek). Ventil je otevřen 2,5 až 3 otáčkami ze zavřeného stavu.



4. Průtočné množství odečteme na stupnici průtokoměru a dle potřeby můžeme doregulovat. Průtokoměr slouží k uzavření okruhu, ne k regulaci.



5. Průtokoměr slouží k uzavření okruhu např. při servisních pracích.



6. Modrá ochranná krytka nebo termo-pohon se dle potřeby po ukončení montážních kroků našroubuje. Tímto se zamezí znečištění nebo cizím zásahům.

Nastavení průtoku okruhů rozdělovače HKV-D nerez s průtokoměrem



1. Průtokoměr je opatřen červenou aretací.



2. Odstranění aretace.



3. Nastavení potřebného průtoku dle projektu 0,5 – 5 l/min otáčením černé matice průtokoměru.



4. Zpětné nasazení aretace.

Uzavření okruhu na přívodu rozdělovače HKV-D nerez



1. Uzavření okruhu otáčením černé matice směrem doprava



2. Otevření okruhu otáčením černé matice směrem doleva

Montáž termopohonu na rozdělovač HKV-D nerez



1. Odšroubovat ruční modrou hlavici.



2. Našroubovat adaptér.



3. Na adaptér nacvakneme termopohon.

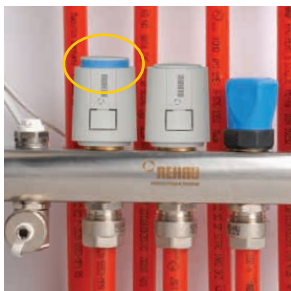
Termopohony jsou při dodání rozepnuty (funkce First-Open).

Při prvním spuštění regulace je potřeba termostat nastavit na maximum a ponechat zapnutý.

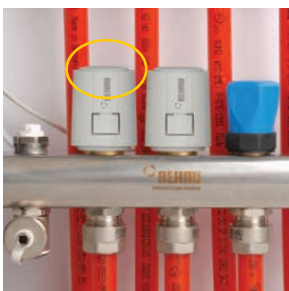
Po cca 10 minutách se funkce First-Open zruší. Termopohon se otevře.

Termostat potom nastavit na minimum – termopohon se uzavře.

Indikace stavu termopohonu



1. Termopohon otevřený



2. Termopohon uzavřený

Postup napojení potrubí na rozdělovač HKV-D nerez



1. Nasunout svěrné šroubení na trubku.



2. Hotové napojení.

Postup napojení potrubí na rozdělovač HKV-D



1. Nasunout svěrné šroubení na trubku.



2. Hotové napojení.

Uzavření okruhu na přívodu rozdělovače HKV-D



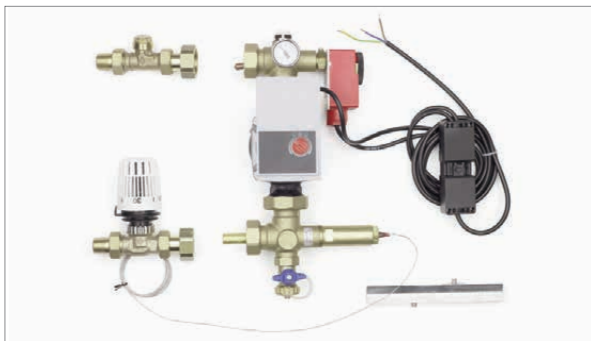
1. Nasazení čtyřhranného klíče.



2. Uzavřený okruh.

REHAU mísící sada HKV-D

V případě použití mísící sady HKV-D např. s tepelným čerpadlem nebo kondenzačním kotlem konzultujte tuto instalaci s technikem firmy REHAU!



Mísící sada HKV-D

Mísící sada obsahuje

- Čerpadlo Wilo Yonos PARA 25/6 s ponorným termostatem k omezení teploty s kabelovým zapojením
- Ventil termostatu 1/2", termostatická hlavice K s ponorným čidlem, rozsah nastavení 20-50°C
- Regulační šroubení 1/2"
- Kombinovaná přípojovací armatura s teploměrem a odvzdušňovacím ventilem
- Kombinovaná přípojovací armatura s plnicím/vypouštěcím kohoutem

Funkce

Mísící sada pracuje na principu přimíchávací regulace. Pomocí termostatického ventilu je na přívodu nastavena požadovaná teplota pro podlahové vytápění. Ponorné čidlo termostatického ventilu měří teplotu vody přitékající vratným potrubím. Je-li teplota nižší než předem nastavená hodnota, otevře se termostatický ventil a přimíchá vodu z okruhu kotle. Po dosažení nastavené teploty se ventil uzavře.

Na ponorném termostatu čerpadla je nutné nastavit teplotu o min. 10 K vyšší než je provozní teplota systému podlahového vytápění. Čerpadlo se vypne, pokud teplota dosáhne hodnoty nastavené na ponorném termostatu čerpadla.

Uvedení do provozu

Vždy by měl být otevřen min. 1 topný okruh.

Vyrovnat hydraulicky všechny otopné okruhy, tzn. nastavit požadovaný objemový průtok na jednotlivých průtokoměrech (rozdělovač HKV-D nerez) nebo na vratných ventilech (rozdělovač s průtokoměrem HKV-D).

Zaregulování přívodní teploty se provádí za vyšší teploty kotlového okruhu a plného výkonu.

Nastavit požadovanou přívodní teplotu na termostatické hlavici a přívodní teplotu na teploměru nějakou dobu pozorovat.

Není-li dosaženo požadované teploty, zkontrolujte následující body:

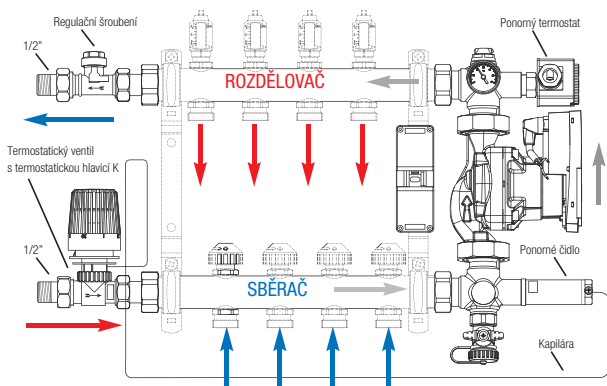
- je z kotlového okruhu dosažena přívodní teplota?
- je nastavena příliš nízká teplota na termostatické hlavici
- bylo špatně namontováno teplotní čidlo?
- byla nastavena příliš vysoká teplota, proto omezovač teploty vypnul čerpadlo.
- jsou všechny termopohony otevřeny?
- jsou otevřeny všechny další případné ventily, kohouty, které by bránily v průtoku média?

UPOZORNĚNÍ:

U zařízení s přepínacími ventily k přípravě teplé vody může dojít k problémům v hydraulice, neboť je zde uzavřeno primární přívodní nebo vratné potrubí.

Přívodní potrubí kotlového okruhu musí být napojeno na vratné potrubí rozdělovače.

Dbejte na připojení přívodního a vratného potrubí. Kapilární trubička teplotního čidla nesmí být zalomena. Sestavte mísicí sadu dle vyobrazeného schématu.



Mezní hodnoty výkonu mísící sady

Tabulka poskytuje vodítko ohledně dosažitelného topného výkonu v závislosti na přívodní teplotě na primární straně:

T přívod	max. topný výkon
50°	3,3 kW
55°	4,7 kW
60°	5,9 kW
65°	7,2 kW
70°	8,5 kW

Regulační šroubení

Mísící sada je dodávána s plně otevřeným regulačním šroubením. Nastavení šroubení vratného potrubí viz tabulka.

Není-li dosažena požadovaná teplota u maximálního výkonu, otevírejte regulační šroubení postupně, až dosáhnete požadované hodnoty.

Nastavení regulačního šroubení na vratném potrubí:

Podlahová otopná plocha	m ²	Tepelný výkon W	Počet okruhů	Zpětné šroubení Otáčky
do	20	1.800	2	1,5U
do	40	3.600	4	1,5U
do	60	5.400	6	2,0U
do	80	7.200	8	2,5U
do	100	9.000	10	3,5U
do	120	10.800	12	maximum

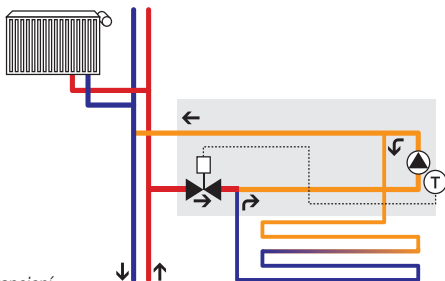


Schéma zapojení

Regulační stanice TRS-V

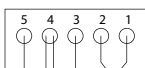
V případě použití regulační stanice TRS-V konzultujte tuto instalaci s technikem firmy REHAU!



Připravuje přívodní teplotu pro plošné vytápění na požadovanou hodnotu.

Stanice TRS-V je určena k montáži na rozdělovač HKV-D a obsahuje

- elektronickou regulaci vytápění, naprogramovanou k uvedení do provozu
- trojcestný mísící ventil kvs=5,0m³/h DN 20 se servopohonem
- elektronicky regulované čerpadlo Wilo Yonos PARA 25/6
- ochranný termostat čerpadla
- čidlo venkovní teploty
- čidlo teploty na přívodu



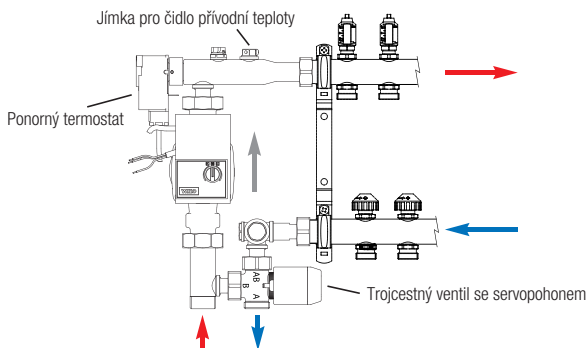
ZAPOJENÍ ČIDEL



2/1 Čidlo přívodní teploty (zapojeno)

4/3 Čidlo prostorové teploty (volitelně)

5/4 Čidlo venkovní teploty (přiloženo, ale nezapojeno)



REHAU NEA – prostorová regulace teploty



Komponenty regulace REHAU NEA

Prostorový termostat NEA H (vytápění)

- Ovládání teploty o 0,5 °C
- Velký regulační rozsah požadované teploty
- Ukazatel aktuální teploty prostoru
- Volba různých provozních režimů

Prostorový termostat NEA HT (vytápění + časové programy)

Funkce jako prostorový termostat NEA H, navíc:

- Nastavení denních a týdenních časových programů
- Až 3 různé časové režimy pro jeden den
- Režim: komfortní, redukovaný, party, dovolená

Prostorový termostat NEA HCT (vytápění / chlazení + časové programy)

Funkce jako prostorový termostat NEA HT, navíc:

- Přepnutí provozního režimu mezi vytápěním a chlazením
- Možnost zapojení externího čidla



Prostorový termostat NEA

Termopohon UNI

- Termopohon pro ovládání vratných ventilů na rozdělovačích REHAU, režim „bez napětí zavřeno“.
- Funkce „First-Open“ pro provoz plošného vytápění během stavby (před montáží prostorových regulátorů).
- Možnost přizpůsobení na různé ventily pomocí adaptéru.



Termopohon

Rozvaděč pro regulaci

- Pro napojení max. 6 prostorových termostatů a 12 servopohonů
- Integrovaná pojistka
- Bezšroubové zapojení
- Integrované řízení oběhového čerpadla
- Pro montáž na DIN lištu nebo přímo na stěnu
- U provedení 24 V je potřeba objednat síťové trafo



RAUMATIC rozvaděč pro regulaci

Externí čidlo

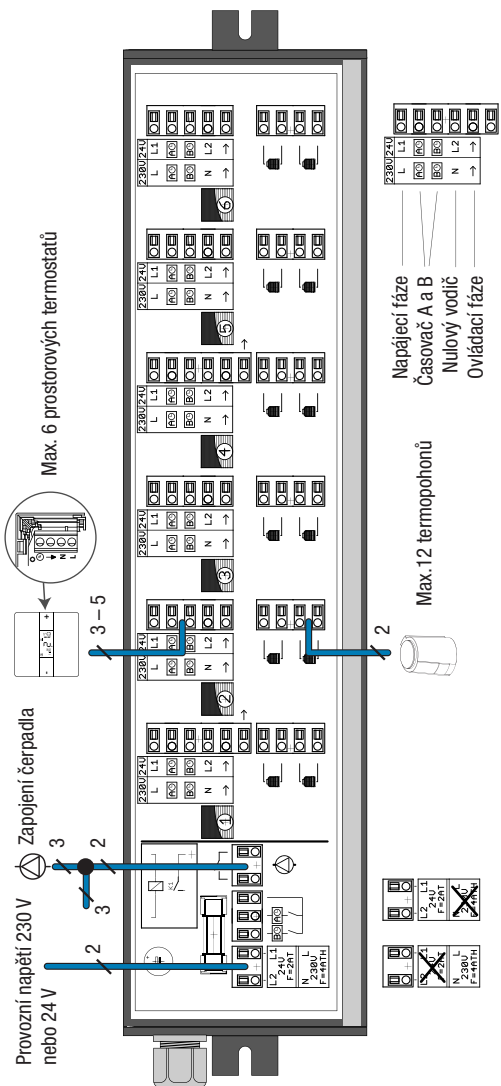
- Pouze pro termostat NEA HCT
- Externí čidlo je možné použít jako čidlo teploty podlahy nebo jako čidlo prostorové teploty
- Délka kabelu je 4 m.



Externí čidlo

Prostorové regulátory teploty, rozvaděč pro regulaci a termopohony dodáváme ve variantě 230 V nebo 24 V.

Příklad zapojení rozvaděče NEA s prostorovým termostatem NEA a termophonem UNI



Rozměry rozvaděče NEA



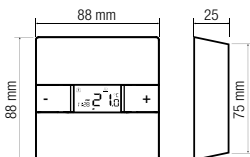
Síťové trafo
(objednat zvlášť, není součástí rozvaděče)

Rozměry termostatu NEA

čelní strana: 88 x 88 mm

zadní strana: 75 x 75 mm

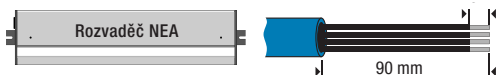
hloubka: 25 mm



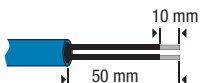
Počet žil kabelu pro propojení termostatu a rozvaděče

Typ termostatu NEA	Vytápění		Vytápění / chlazení
	H	HT	HTC
Bez externího časovače	3	3	4
S externím časovačem	4	4	5

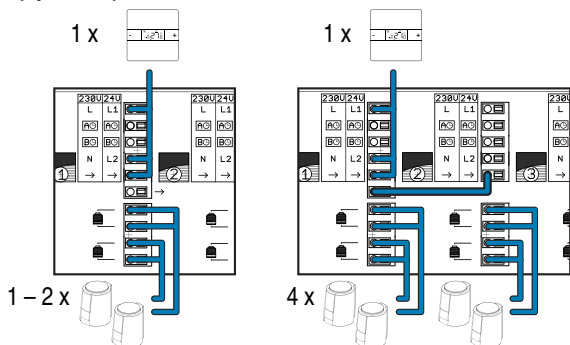
Doporučené propojení rozvaděče a termostatu kabelem CYKY 5J x 1,5 mm²
(kabely nejsou součástí dodávky)



Termopohon má již
z výroby zapojený kabel
o délce 100 cm



Zapojení termopohonů k rozvaděči NEA



Zapojení oběhového čerpadla k rozvaděči NEA

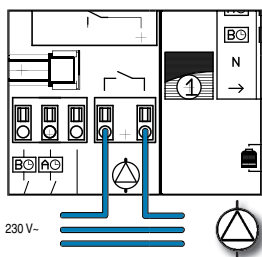
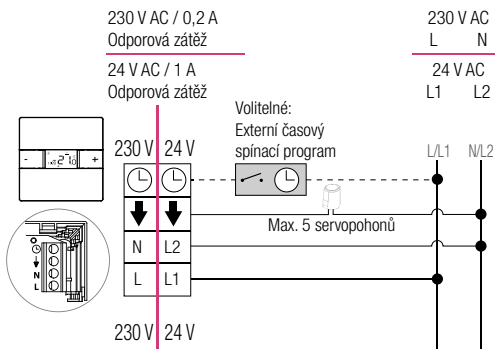


Schéma zapojení 230 V / 24 V bez rozvaděče pro regulaci

Doporučené propojení rozvaděče a termostatu kabelem CYKY 5J x 1,5 mm²



RAUMATIC R bezdrátová regulace



RAUMATIC R komponenty regulace

Bezdrátový prostorový termostat

- regulace teploty místnosti s bezdrátovým přenosem signálu
- úzkopásmový vysílač v pásmu 868 MHz
- otočný spínač pro nastavení teploty 1/4 stupňovým jemným nastavením
- možnost volby provozního režimu (teplotní útlum “ZAP”, “VYP” nebo “AUTOMATICKY”)

Bezdrátový rozvaděč pro regulaci 24 V

- provozní frekvence 868 MHz
- pro max. 6 bezdrátových prostorových termostatů
- pro max. 13 termopohonů 24 V

Termopohon UNI 24 V

- Termopohon UNI 24 V pro ovládání vratných ventilů na rozdělovačích REHAU, režim „bez napětí zavřeno“.

Upozornění:

Všechny návrhy zapojení elektrického obvodu je nutno před každou konkrétní aplikací konzultovat s projektantem MaR. Termopohony a prostorové regulátory musí být připojené na elektrickou síť podle platných norem, a to pouze pracovníkem s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

REHAU plošné vytápění - všeobecné pokyny k montáži

Stavební předpoklady:

- Místnosti musí být zastřešeny. Musí být osazena okna a dveře.
- Stěny musí být omítnuty tak, aby bylo možno po zhotovení kompletní výhřevné plochy okamžitě začít s nanášením mazaniny.
- Pro montáž skříňě rozdělovače musí být k dispozici výklenky nebo kapsy ve zdivu, stejně tak i průchody stěnami a stropy pro přípojovací potrubí.
- K dispozici musí být přípojka vody (pro tlakovou zkoušku).
- Základní stavební konstrukce musí být dostatečně pevná, zbavená nečistot, suchá a musí splňovat tolerance rovnosti dle DIN 18202, nesmí vykazovat žádné trhliny způsobené prnutím nebo sedáním, žádné vlhké nebo zmrzlé plochy. Nosný podklad nesmí vykazovat žádné bodové výstupky, nesmí kopírovat potrubí atd., protože by mohlo dojít k vytvoření zvukových můstků nebo výkyvům v tloušťce mazaniny.
- Síla vrstvy a sklon nosného podkladu musí odpovídat normě DIN 18202. Maximální odchylka od roviny:
1 m - 8 mm, 4 m - 12 mm, 10 m - 15 mm, 15 m - 20 mm.
- Ve všech místnostech by měla být, jako výškový údaj, vyznačena tzv. metrová ryska ve výši 1 m nad hotovou podlahou.
- U částí stavby sousedících se zeminou musí být provedena izolace stavby dle DIN 18195.
- Musí být k dispozici plán pokládky s uvedením exaktního uspořádání otopných okruhů a potřebné délky trubek pro každý otopný okruh.
- Je-li při uspořádání otopného okruhu nutno zohlednit spáry, musí být k dispozici platný plán spár.
- Požadovaná izolace musí být zhotovena v rámci stavby. Podlahy místností sousedících se zeminou musí být utěsněny resp. izolovány proti vlhkosti. Zásadně spadají rozhodnutí o nutnosti a druhu izolací do kompetence pozemního stavitelství. Bude-li zde použito nátěrů nebo lepidel obsahujících rozpouštědla je nutno kvůli zamezení rozpouštění polystyrénu před položením polystyrénové tepelné a kročejeové izolace, přikrýt plochu podlahy dvěma vrstvami vhodné fólie, např. krycí fólií REHAU (obj. č. 256054), v místech styku 10 cm s přesahem.

Mazaniny a spáry

Pro plánování a provedení topenářských mazanin platí norma DIN 18560. Navíc platí konkrétní předpisy pro zpracování a oblasti použití výrobců mazanin.

Následující rozhodnutí je nutno již ve fázi plánování odsouhlasit s architektem, projektantem, zúčastněnými topenářskými provozovatelem, pokladači mazaniny a podlahové krytiny:

- druh a tloušťka mazaniny a podlahových krytin
- plošné rozdělení mazaniny, uspořádání a provedení spár

Uspořádání spár

Topenářské mazaniny je dle DIN 18560 nutno kromě umístění okrajové dilatační pásky po obvodě místnosti, sloupů, atd. navíc oddělit na následujících místech dilatačními spárami:

- u ploch mazaniny $> 40 \text{ m}^2$
- u délek stran $> 8 \text{ m}$
- u poměrů stran $a : b > 1 : 2$
- nad dilatačními spárami stavby

Dle DIN 18560 je nutno, aby projektant stavby vyhotovil plán spár a předložil jej zhotoviteli stavby jako součást výkazu stavebních prací.

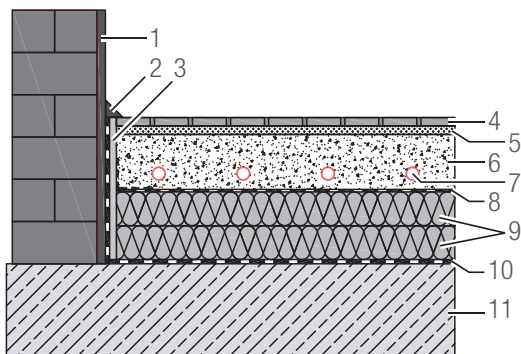
Nesprávné uspořádání a provedení spár je nejčastější příčinou poškození mazaniny u podlahových konstrukcí.

Doporučené provedení dilatačních spár viz str. 87 - 92.

Uspořádání topných okruhů

Otopné okruhy a spáry je nutno uspořádat následujícím způsobem:

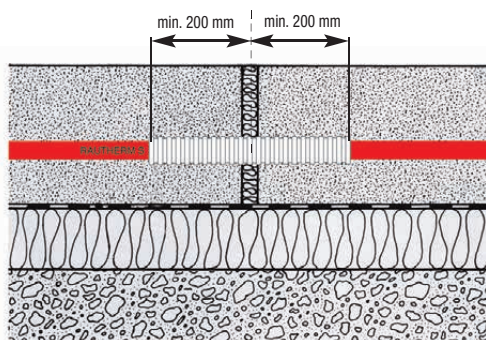
- Trubky okruhu je nutno napláňovat a pokládat tak, aby v žádném případě neprocházely spárami.
- Pouze přípojovací potrubí smějí spáry křížit.
- V těchto oblastech je nutno topné trubky při průchodu dilatační spárou chránit před možným smykovým zatížením pomocí ochranné trubky s přesahem min. 20 cm na každou stranu (ochranná trubka REHAU nebo izolace), viz. obr. na str. 76.
- V jednom dilatačním celku může být položeno i více topných okruhů.



Příklad konstrukce podlahy v mokrém procesu

Legenda:

1. Okrajová dilatační páska
2. Fólie okrajové dilatační pásky
3. Podlahová krytina
4. Cementové lože
5. Trubka RAUTHERM S
6. Mazanina
7. Krycí fólie
8. Tepelná nebo kročejová izolace
9. Ochrana proti vlhkosti
10. Základní stavební konstrukce (betonová deska)
11. Zemina



Ochranná trubka při průchodu dilatační spárou

Topné okruhy – typy pokládky

Pro topné okruhy REHAU trubkového podlahového vytápění existují následující typy pokládky:

- Spirála
- Dvojitý meandr
- Jednoduchý meandr

Teplná ztráta místnosti může být pokryta nezávisle na způsobu pokládání, ale způsob pokládání ovlivňuje rozložení teploty v místnosti.

Doporučujeme pokládku podlahového vytápění formou spirály, protože povrchová teplota je rovnoměrně rozložena nad celým topným okruhem.

Forma pokládky do dvojitých meandrů umožňuje rovněž rovnoměrné povrchové teploty po celém topném okruhu.

Pokládku jednoduchého meandru doporučujeme používat jen pro malé plochy, např. koupelny, WC. Povrchová teplota je u tohoto typu pokládky nerovnoměrná.

U pokládky formou jednoduchého a dvojitého meandru musí být v oblasti se 180° vratným obloukem bezpodmínečně dodržen přípustný ohybový poloměr otopné trubky.

Potřeba tepla v místnosti se snižuje směrem od venkovních zdí, okeních ploch ke středu místnosti. Topné trubky jsou proto v oblasti vyšší potřeby tepla (okrajová zóna) pokládány zpravidla s menší roztečí než v pobytové zóně.

Při teplotě pod +5°C a rozteči pokládky menší než 15 cm je nutno trubky RAUTHERM S 17 x 2,0 mm a 20 x 2,0 mm pokládat za použití zařízení pro odvíjení zatepla viz Technické informace Plošné vytápění/chlazení 864.605.

Trubky RAUTHERM S jsou přímo ze svazku nohou nebo ručně vtačeny mezi výstupky systémových desek, do vodících lišt, klipů nebo systémových desek suchého způsobu. V oblastech oblouků a změn směru je nutno dbát na to, aby trubka pevně držela. To má význam obzvláště u úzkých ohybových poloměrů.

V oblasti vstupu trubek od rozdělovače do mazaniny musí být potrubí v ochranné trubce. Doporučujeme min. 50 cm ochranné trubky na každý výstup z rozdělovače.

Okrajová dilatační páska

Pokládka podlahového vytápění začíná instalací okrajové dilatační pásky. Ta musí být upevněna na obvodových stěnách místností, pilířích, dveřních zárubních, šachtách, podlahových svodech atd. a na skříni rozdělovače. Z důvodu zamezení vzniku akustických nebo tepelných můstků musí být okrajová dilatační páska v místech styku položena přeplátovaně o cca. 5 cm. Okrajová dilatační páska má být o min. 20 mm vyšší než očekávaná konstrukční výška podlahy. Okrajová dilatační páska smí být odříznuta teprve po zhotovení podlahové krytiny. Ve vlhkých místnostech by měla být spára mezi stěnou a podlahovou krytinou uzavřena elastickou spárovací hmotou.

Ohybové poloměry trubek

Trubky RAUTHERM S jsou pružné a mohou být pokládány „zastudena“.

Přípustný ohybový poloměr činí:

Při $> 0^{\circ}\text{C}$: (5 x D)

při cca. 130°C : (3 x D)

(D = Vnější průměr trubky)

Ohybové poloměry 3 x D jsou možné vytvarováním trubek zatepla.

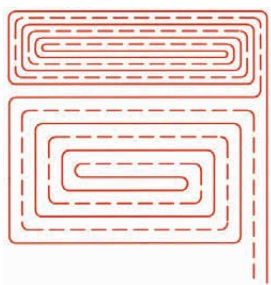
Pomocí vhodné horkovzdušné pistole je trubka zahřáta na ohybovou teplotu 130°C .

UPOZORNĚNÍ:

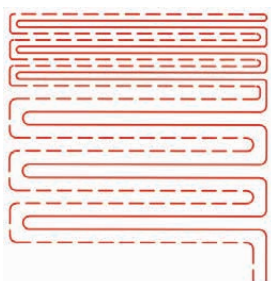
Je nutno zamezit přehřátí!



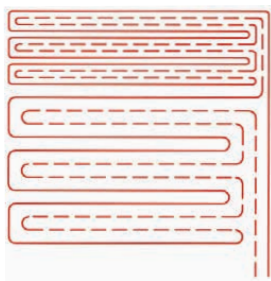
1. Pokládka formou spirály s integrovanou zhuštěnou okrajovou zónou



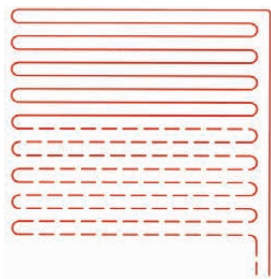
2. Pokládka formou spirály s předsunutou okrajovou zónou



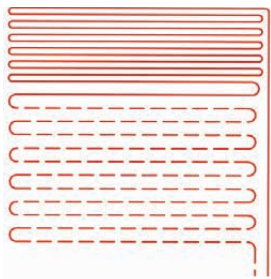
3. Pokládka formou dvojitého meandru s integrovanou zhuštěnou okrajovou zónou



4. Pokládka formou dvojitého meandru s předsunutou okrajovou zónou



5. Pokládka formou jednoduchého meandru



6. Pokládka formou jednoduchého meandru se zhuštěnou okrajovou zónou

Podlahové krytiny



Při výpočtu podlahového vytápění je nutno zohlednit odpor kladený vedení tepla podlahovou krytinou. Obecně smí odpor, nezávisle na druhu a struktuře, vykazovat max. hodnotu

R = 0,15 m² K/W.



– Dřevěné podlahy, laminátové podlahy, plovoucí podlahy

Tyto typy krytin jsou pro podlahové vytápění vhodné. Je však nutno počítat s tvorbou spár. Je možné tyto podlahy také spojovat lepidlem. Je nutno dbát pečlivě na to, aby vlhkost dřeva a mazaniny při pokládání odpovídala hodnotě povolené normou (DIN 280) a lepidlo zůstalo trvale elastické.

– Tvrdé podlahové krytiny

Kámen, mramor nebo jiné keramické podlahové krytiny jsou pro podlahové vytápění nevhodnější. Při řemeslném pokládání obkladů a dlažeb mohou být bez omezení používány běžné metody pokládání. Dbát pokynů výrobce.

– Podlahy z plastů

Plastové podlahové krytiny jsou v zásadě také vhodné pro podlahové vytápění. Je doporučeno lepení plastových desek nebo pruhů.

– Textilní podlahové krytiny

Koberce by měly být za účelem dosažení lepšího průchodu tepla zásadně lepeny. Tloušťka koberce by neměla překračovat 10 mm.

U tvrdých krytin (keramické dlaždice, parkety a pod.) musí být spáry protaženy až na horní hranu krytiny. Toto opatření se samozřejmě doporučuje i u měkkých podlahových krytin (plastové nebo textilní krytiny), aby bylo zabráněno vyboulení nebo tvorbě proláklín.

Je nutno přesně dbát pokynů výrobce krytin v souvislosti s montáží, pokládáním a provozem atd. Všechny krytiny musí nést označení "vhodné pro podlahové vytápění", mít příslušný certifikát a doložené hodnoty: lambda (součinitel prostupu tepla) nebo hodnotu R.

Samonivelační potěry

REHAU podlahové vytápění lze použít se samonivelačními potěry. Toto použití je ale nutné konzultovat s dodavatelem potěrů. Pro zalití podlahového vytápění se používají samonivelační potěry na bázi anhydritu (CaSO_4). Samonivelační potěry je možno použít na všechny systémy podlahového vytápění REHAU s maximální teplotou 50°C . Minimální výška samonivelačního potěru je 35 mm nad trubkou. Po obvodu všech stěn, sloupů atd. je nutno umístit okrajovou dilatační pásku s fólií o minimální tloušťce 10 mm. Při použití tohoto potěru odpadají následující pravidla:

aplikace REHAU plastifikátoru P, pravidlo 40 m^2 , délka jedné strany nesmí být větší než 8 m a poměr stran 2:1.

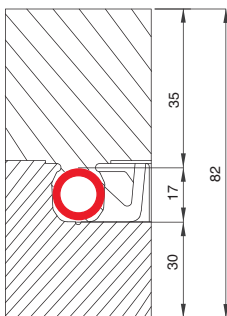
Je tedy možno lít větších ploch bez dilatačních spár.

Dilatační spáry se provádějí dle předpisů provádějící firmy. Dilatace se navrhují u složitějších geometrických tvarů apod. Provedení prvního zátopu a zpětné vychládání podlahy (otopné desky) je možno aplikovat už po 7 dnech.

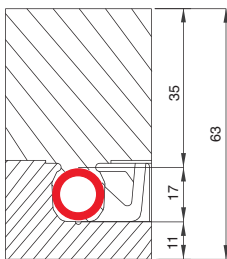
Tento postup je třeba vyžádat u provádějící firmy.

Zalití podlahového vytápění musí provádět odborná firma a doporučujeme dodržovat všechny zásady výrobce.

Po dlouholetých zkušenostech a mnoha realizacích doporučujeme kontaktovat výrobce těchto samonivelačních potěrů. Veškeré technické informace jsou na požádání v našem prodejním středisku.



Varionova 30-2

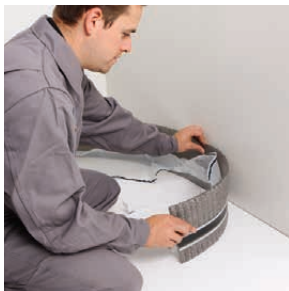


Varionova 11 mm

Montáž podlahového vytápění REHAU systémová deska Varionova



1. Oddělení ochranné pásky lepidla
dilatační pásky.



2. Instalace dilatační pásky na stěnu
místnosti.



3. Narovnání folie patky dilatační
pásky.



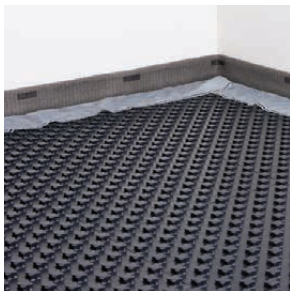
4. Umístění systémových desek
pod folii.



5. Instalace systémové desky
na podklad.



6. Narovnání folie dilatační pásky
nad systémovou desku.



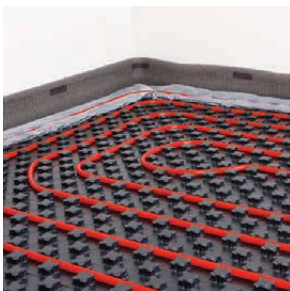
7. Hotová pokládka systémové desky Varionova.



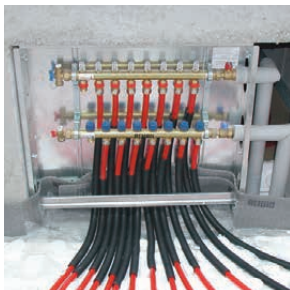
8. Detail pokládky trubky RAUTHERM S u stěny.



9. Pokládka trubky RAUTHERM S.



10. Hotová pokládka podlahového vytápění REHAU.



11. Instalace ochranných trubek.



12. Napojení na REHAU rozdělovač HKV-D nerez s regulací.

REHAU podlahové vytápění - postup spojování trubek



1. Zkrácení trubek.



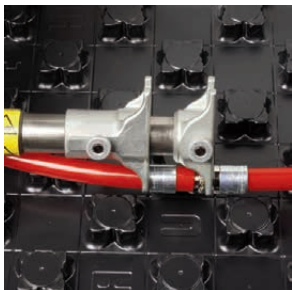
2. Nasunutí násuvných objímek.



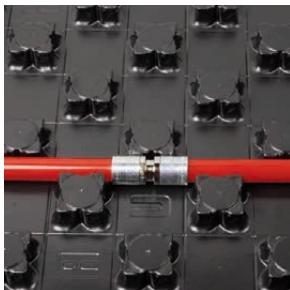
3. Rozšíření trubek expandérem.



4. Nasunutí fitinky.



5. Lisování spoje.



6. Hotový spoj.

TLAKOVÁ ZKOUŠKA – PLOŠNÉ VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ

Postup:

1. Uzavřít ventil na rozdělovači.
2. Jednotlivé otopné okruhy postupně naplnit vodou a vypláchnout (kvalita vody má odpovídat „pitné vodě“).
3. Odvzdušnit soustavu.
4. Vytvořit zkušební tlak: dvojnásobek provozního tlaku, avšak minimálně 6 bar (dle ČSN EN 1264-4).
5. Po 2 hodinách obnovit zkušební tlak (mohou nastat tlakové ztráty v důsledku dilatace trubek).
6. Doba trvání zkoušky – 12 hodin.
7. Vyhodnocení zkoušky: Tlaková zkouška je úspěšná, pokud na žádném místě potrubí neuniká voda a pokud zkušební tlak nepoklesl o více než 0,1 bar za hodinu.

Důležité pokyny:

1. Tlakovou zkoušku je nutno provést před položením roznášecí vrstvy.
2. Zalévání betonovou mazaninou je nutné provádět při maximálním provozním tlaku, aby případné netěsnosti byly okamžitě rozpoznány.

Tlaková zkouška proběhla v pořádku pokud při jejím průběhu nebyly zjištěny žádné netěsnosti ani jiné poruchy v žádné části stavby.

POČÁTEČNÍ ZÁTOP PLOŠNÉHO VYTÁPĚNÍ

Podle ČSN EN 1264 část 4 musí být anhydritové a cementové potěry před pokládkou podlahových krytin natopené. U cementového potěru je možné zahájit natápění nejdříve 21 dnů, u anhydritových potěrů podle údajů výrobce nejdříve 7 dní po ukončení provádění mazaniny.

Zkrácení výše uvedených dob vysychání nebo změna níže popsaného postupu natápění (teplota, počet a trvání topných kroků) vyžaduje před fází natápění písemné schválení ze strany výrobce mazaniny nebo provádějící firmy.

Doporučený postup:

1. Počáteční přívodní teplota od 20–25 °C a udržovat konstantně 3 dny.
2. Po uplynutí této doby nastavte max. přípustnou dimenzovanou teplotu a udržovat ji min. 4 dny (bez nočního snižování):

Upozornění:

Po ukončení topné zkoušky vytápění není zajištěno, že mazanina dosáhla potřebného stupně vlhkosti pro provádění krytiny. Stupeň zralosti mazaniny musí proto zkontrolovat podlahář.

Protokoly naleznete v technických informacích Plošné vytápění/chlazení.

Tepelná a kročejová izolace

Používané typy izolací:

- REHAU – Tepelná a kročejová izolace EPS T
- REHAU – Tepelná izolace EPS
- REHAU – Tepelná izolace PUR

Pokyny k montáži

- Položit izolační desky na celou plochu a to bez mezer, těsně vedle sebe a bez křížových spár.
- Vícevrstvé izolační materiály položit tak, aby byly spáry vrchní a spodní vrstvy min. 10 cm přesazené.
- Při kombinaci kročejové a tepelné izolace pokládat nejprve kročejovou izolaci.
- Dle DIN 18560 nesmí stlačitelnost celé izolační vrstvy včetně systémových desek REHAU přesahovat 5 mm.
- Při použití tepelné izolace u systémů systému nosné rohože REHAU a REHAU RAUFIX je bezpodmínečně nutné položení PE folie na izolaci s přesahem min. 10 cm. Všechny tyto přesahy zalepit lepící páskou.

Doporučení:

Na základě dlouholetých provozních zkušeností doporučujeme používat jako tepelnou izolaci polystyrénové izolační desky EPS o minimální objemové hmotnosti 30 kg/m³.

Pro místnosti ležící nad zemí nebo vzduchovým prostorem doporučujeme použít izolaci o síle 100 mm.

Druhy spár

Dilatační spáry

Pohyby se dají snímat speciálními spárovými konstrukcemi. Pro provedení spáry jsou velmi důležité následující faktory:

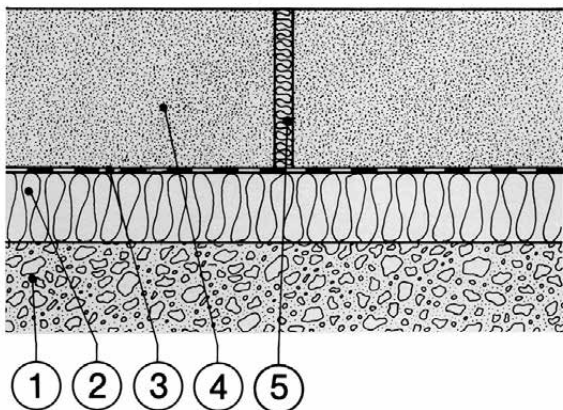
- četnost pohybů
- míra rozpínavosti na základě teplotních vlivů
- požadavky na tepelnou a protihlukovou ochranu

Dilatační spáry jsou schopné snímat větší pohyby. Mají ohraničovat velikost polí, ve dveřních průchozech oddělovat různá mazaninová pole/podlahové krytiny a v každém případě musí být vytvořeny **nad spárami stavby**.

Díky své konstrukci jsou schopny snímat větší horizontální i vertikální pohyby stavby.

Dilatační spáry se vybudují podle zadání v plánu spar a měli by být minimálně 8 mm široké. Při průchodu topného potrubí spárou, je nutné dát trubku do chráničky po obou stranách spáry min. 20 cm.

1. Hrubá stropní konstrukce
2. Izolační vrstva
3. Krycí folie
4. Topná mazanina
5. Dilatační spára



Dilatační spára

Jalové spáry

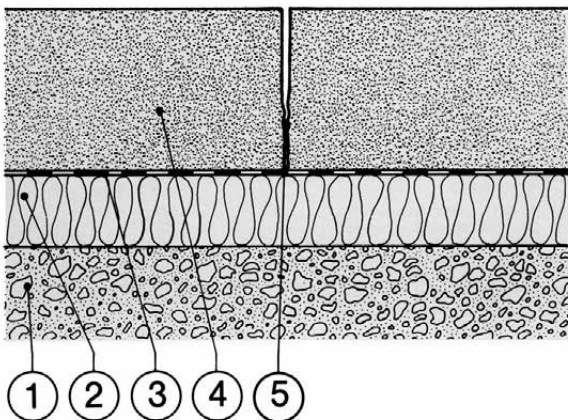
Vyříznou se do čerstvé mazaniny do výšky asi 1/3 až 1/2 (zednickou lžící) a mají tak zabránit nekontrolovaným trhlinám (místa žádaného zlomu). Mohou pojmout jen pohyby vznikající smrštěním mazaniny a následně se zatmelí maltou z umělé pryskyřice nebo podobnou hmotou.

Jalové spáry mají často jen časově omezenou funkci.

Slouží k dalšímu podrozdělení ploch, které jsou odděleny dilatačními spárami. K použití pro topnou mazaninu se hodí jen podmíněčně:

- u velikosti polí do $5 \times 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$
- výlučně při použití měkkých podlahových krytin, ne však ve dveřních průchodech.

1. Hrubá stropní konstrukce
2. Izolační vrstva
3. Krycí folie
4. Topná mazanina
5. Jalová spára



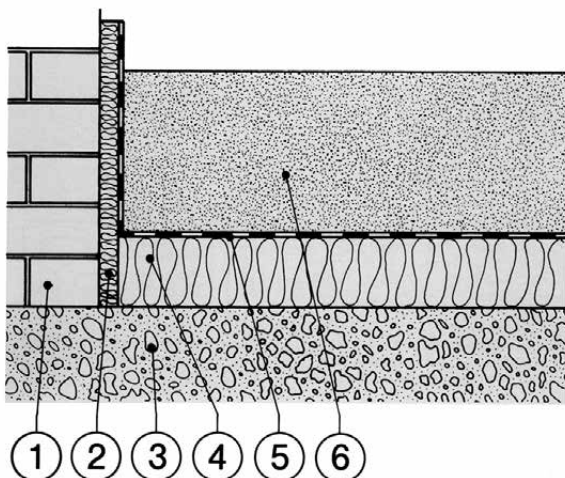
Jalová spára (vyříznutá shora)

Okrajové spáry

Tento druh spár patří také k dilatačním spárám. Tvoří se u trubkového podlahového vytápění REHAU okrajovou dilatační páskou.

Důležité je, aby okrajové dilatační pásy byly dostatečně tuhé, aby je nemohla stlačit ještě tekutá mazanina, na druhé straně by však měly být dostatečně měkké, aby mohly zachytit vznikající pohyby.

1. Zdivo
2. Okrajová dilatační páska
3. Hrubá stropní konstrukce
4. Izolační vrstva
5. Krycí folie
6. Topná mazanina

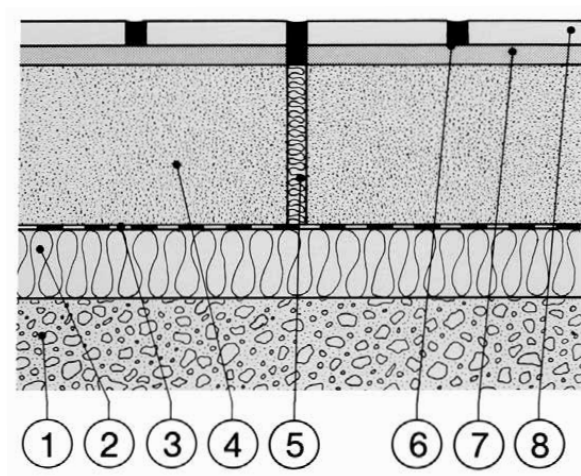


Okrajové spáry

Tvrdé podlahové krytiny (dlaždice, kamenná podlaha)

Zde je třeba při pokládání dlaždic a desek do čerstvé mazaniny brát ohled na polohu spár. Protože v tomto případě je v plánu spár jen přibližná poloha spár, musí se před nanášením mazaniny s podlahářem stanovit přesné umístění spár podle pokládacího vzoru.

1. Hrubá stropní konstrukce
2. Izolační vrstva
3. Krycí folie
4. Topná mazanina
- 5. Dilatační spára**
6. Pružná spárovací hmota
7. Maltové lože
8. Dlaždice

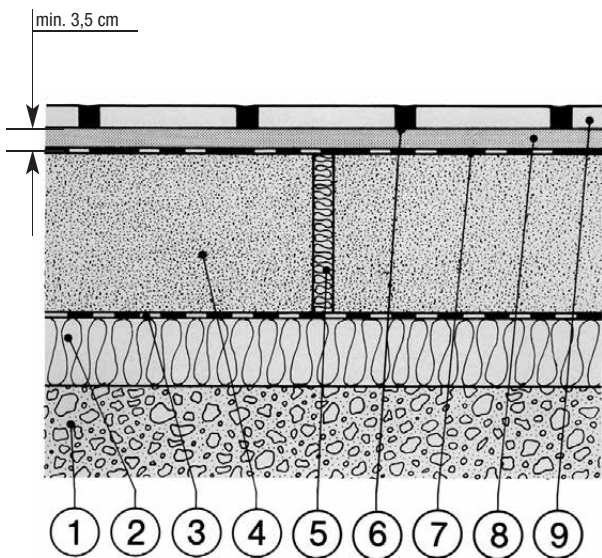


Tvorba spár u tvrdých podlahových krytin

Tvrdé podlahové krytiny s oddělovací vrstvou

V topné mazanině je možno vybudovat veškeré spáry, aniž by se musel brát ohled na spáry podlahové krytiny.

1. Hrubá stropní konstrukce
2. Izolační vrstva
3. Krycí fólie
4. Topná mazanina
- 5. Dilatační spára**
6. Pružná spárovací hmota
7. Oddělovací vrstva - 2x fólie
8. Maltové lože dle DIN, tloušťka min. 3,5 cm
9. Dlaždice



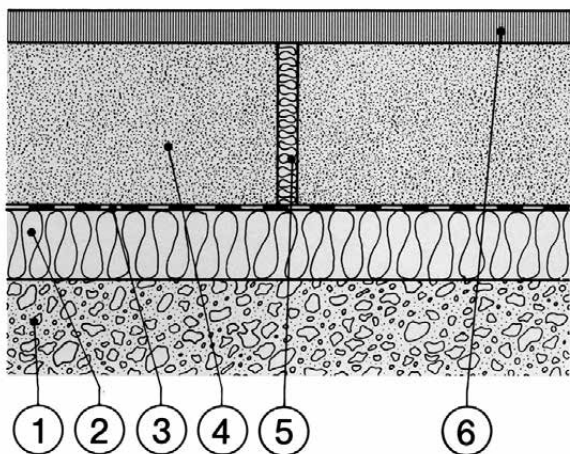
Tvorba spár u tvrdých podlahových krytin na oddělovací vrstvě

Měkké podlahové krytiny

(PVC, linoleum, koberec)

Zde nemá druh spáry a její poloha (s výjimkou stavebních spár) téměř žádný vliv na položení krytiny.

1. Hrubá stropní konstrukce
2. Izolační vrstva
3. Krycí folie
4. Topná mazanina
- 5. Dilatační spára**
6. Koberec



Tvorba spár u měkkých podlahových krytin

**Spotřeba materiálu na 1 m²
podlahového/stěnového vytápění REHAU**

Spotřeba potrubí dle rozteče

Rozteč	RAUTHERM S teoretická spotřeba
5 cm	20 m
10 cm	10 m
12,5 cm	8 m
15 cm	6,6 m
20 cm	5 m
25 cm	4 m
30 cm	3,3 m

Spotřeba příslušenství jednotlivých systémů

Systémová deska Varionova 30-2 s izolací a Varionova 11 mm

Příslušenství	spotřeba na m ²
Spojovací pásy	0,1 ks
Ukončovací pásy	0,2 ks
Upevňovací skoba	0,3 ks

Systémová deska Varionova bez izolace

Příslušenství	spotřeba na m ²
Spojovací pásy	0,1 ks
Ukončovací pásy	0,2 ks
Upevňovací skoba	0,3 ks
Upevňovací prvek	2 ks

Suchý způsob

Příslušenství	spotřeba na m ²
Pokládací deska 12,5	2 ks
Vratná deska 12,5	1,4 ks
Pokládací deska 25	2 ks
Vratná deska 25	1,4 ks
Přechodová deska	0,2 ks
Plná deska	0,3 ks

Vodící lišta 10

Název		spotřeba na m ²
Vodící lišta		2,75 m
Příslušenství	Dvojitý držák	Vodící oblouk
Rozteč	počet ks/m ²	počet ks/m ²
5 cm	2,2 ks	0,2 ks
10 cm	2,5 ks	0,5 ks
15 cm	2,7 ks	0,7 ks

RAUFIX 14

Spotřeba vodící lišty Raufix 14 u stěnového a stropního vytápění/chlazení

Název	spotřeba na m ²
Raufix 14	2 m

RAUFIX 14 / 16 / 17 / 20

Název	spotřeba na m ²
Raufix 14	2 m
RAUFIX 14, 16/17/20	1 m
Raufix příchytka	2 ks
Krycí fólie	1,1 m ²

Kari síť

Název	spotřeba na m ²
Nosná rohož	0,5 ks
REHAU klip	
Rozteč	spotřeba na m ²
5 cm	40 ks
10 cm	20 ks
15 cm	13 ks
20 cm	10 ks
25 cm	8 ks
30 cm	7 ks
Příslušenství	spotřeba na m ²
Spojka kari sítě	2 ks
Krycí fólie	1,1 m

Tacker role a deska nebo deska RAUTAC 10

Rozteč	Přichytka Rautac, Tacker nebo Rautac 10-17 spotřeba na m ²
5 cm	60 ks
10 cm	30 ks
15 cm	20 ks
20 cm	15 ks
25 cm	12 ks
30 cm	10 ks

Technické parametry

Systémová deska Varionova 30-2 s tepelnou a kročejovou izolací

Rozměry 1450 / 850 / 50 (48) mm

Pokládací rozměry 1,12 m²

Tepelná izolace pod trubkou 30 mm

Systémová deska Varionova bez izolace

Rozměry 1450 / 850 / 24 mm

Pokládací rozměry 1,12 m²

Systémová deska Varionova 11 mm s tepelnou izolací

Rozměry 1450 / 850 / 11 mm

Pokládací rozměry 1,12 m²

Tepelná izolace pod trubkou 30 mm

Vodící lišta 10

Délka lišty 800 mm

Vodící lišta RAUFIX 14 a 16/17/20

Délka lišty 1000 mm

Nosná rohož

Rozměr 2050 x 1050 mm

Rastr 100 x 100 mm

Pokládací rozměry 2 m²

Tacker deska

Rozměry 2000 / 1000 / 30-2 mm

Pokládací rozměry 2 m²

Tacker role

Rozměry 12000 / 1000 / 30-2 mm

Pokládací rozměry 12 m²

Deska RAUTAC 10

Rozměry 1600 / 1200 / 10 mm

Pokládací rozměry 1,92 m²

Suchý způsob - pokládací deska 12,5 a 25

Rozměry 1000 / 500 / 30 mm

Pokládací rozměry 0,5 m²

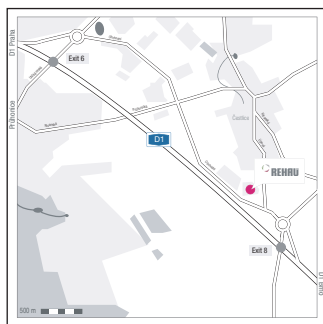
V případě dotazů kontaktujte naše techniky ve vašem regionu.



Kontakt:

- **Region Praha:**
Luděk Pilát, mobil: 602 286 130, ludek.pilat@rehau.com
- **Region Západní Čechy:**
Jan Vokáč, mobil: 602 201 999, jan.vokac@rehau.com
- **Region Severní a Východní Čechy:**
Luděk Pilát, mobil: 602 286 130, ludek.pilat@rehau.com
- **Region Jižní Čechy:**
Stanislav Růžička, mobil: 602 226 874, stanislav.ruzicka@rehau.com
- **Region Severní Morava:**
Aleš Havelka, mobil: 602 255 931, ales.havelka@rehau.com
- **Region Jižní Morava:**
Jaromír Flössler, mobil: 602 216 395, jaromir.flossler@rehau.com

REHAU Praha - příjezdová mapa



Priamy kontakt pre vykurovanie a zdravotechniku

Obchodní zástupcovia pre TZB

Ohľadom Vašich dotazov, dopytov a otázok k sortimentu TZB sú Vám k dispozícii naši obchodní zástupcovia vo Vašej blízkosti:

tel: +421 268 209 121, 183



Kontakt:

– Severný región:

Ing.Peter Tomáš, mobil: +421 905 449 445, peter.toman@rehau.com

– Južný a západný región:

Igor Krajčovič, mobil: +421 905 449 441, igor.krajcovic@rehau.com

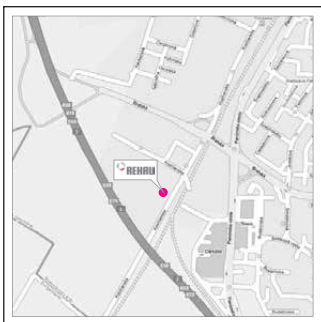
– Východný región:

Ing.Peter Filičko, mobil: +421 915 980 706, peter.filicko@rehau.com

– Bratislavský región:

Ing.Radovan Marcin, mobil: +421 905 449 438, radovan.marcin@rehau.com

REHAU Bratislava - príjazdová mapa





REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUVITHERM PŘEDIZOLOVANÉ POTRUBÍ

Potrubí RAUVITHERM s polyethylenovou izolací a ochranným pláštěm z PE je určeno pro dálkové rozvody tepla nebo vody od zdrojů tepla ke spotřebitelci, v dimenzích UNO 25 - 125 mm nebo DUO 25 – 63 mm. Ideální pro propojení např. tepelného čerpadla nebo předávací stanice s objektem.





REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUPIANO LIGHT

ODHLUČNĚNÁ VNITŘNÍ KANALIZACE

Optimální odhlučňovací kanalizační systém pro každý objekt v dimenzích DN 40 – 160 mm s rozsáhlým sortimentem trubek, tvarovek a příslušenství v dimenzích DN 40 -160 mm. Nové měřítko v poměru cena/výkon.



Pokud uživatel zamýšlí jiné použití, než jaké je popsáno v této montážní příručce, musí toto použití konzultovat s firmou REHAU a ještě před montáží si od ní obstarat písemný souhlas, který se na plánované použití výslovně vztahuje. Bez tohoto souhlasu nese veškerou odpovědnost za toto použití výhradně uživatel. Použití, využití a zpracování výrobků jsou v takovém případě mimo naši kontrolu. Pokud by přesto připadala garance v úvahu, pak se omezuje pro veškeré škody na hodnotu námi dodaného a Vámi instalovaného zboží. Nároky vyplývající z daného prohlášení o záruce zanikají, jakmile bylo zboží použito k účelům, které nejsou v této montážní příručce popsány.

Podrobnější technické informace naleznete v Technických informacích
Plošné vytápění/chlazení 864.605.

Technické změny vyhrazeny.

Dokument je chráněn autorským právem!

Takto založená práva, zvláště práva překladu, dotisku, odběru vyobrazení, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanickou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat, zůstávají vyhrazena.