

REHAU®

AWADUKT Thermo
System tepelné výměny vzduchu s využitím
teploty země pro kontrolovatelné větrání objektů



Výrobní sortiment 342.100

Technické změny vyhrazeny



Obsah	Strana
Lépe už to nejde! Více pohodlí – méně energetických nákladů	3
Funkce zemního tepelného výměníku	4
Jedinečně – antimikrobiální vnitřní povrch potrubí	5
AWADUKT Thermo – popis systému	6-9
Pokyny k projektování a pokládce	10-11
AWADUKT Thermo pro rodinné domy	12-15
AWADUKT Thermo pro velkoobjemové objekty	16-21
Často kladené dotazy	22-23

Lépe už to nejde! Více pohodlí – méně energetických nákladů

Našich fosilních surovin je nedostatek. Tím už léta pozorujeme změnu myšlení u architektů, projektantů a stavitelů. Stavební koncepce, šetřící energii, nabývají stále více na významu. Systém tepelné

výměny vzduchu s využitím teploty země (EWT) AWA-DUKT Thermo od REHAU je zde velkým přínosem. Energetické schopnosti země jsou využívány, aby kontrolované větrání bylo ještě více efektivnější. REHAU

vyvinulo první systém EWT s antimikrobiálním povrchem. Stavitelé tímto nejen šetří náklady na energii, ale také významně zlepšují kvalitu vzduchu ve svém domě.



**Hygienický
a
antimikrobiální**

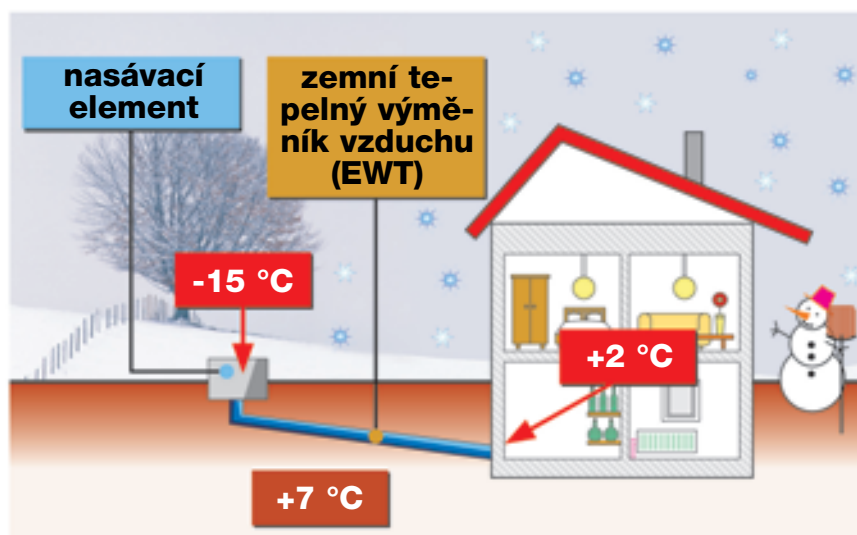
**Energeticky
hospodárný
a bezpečný**

**Útulný
a pohodlný**

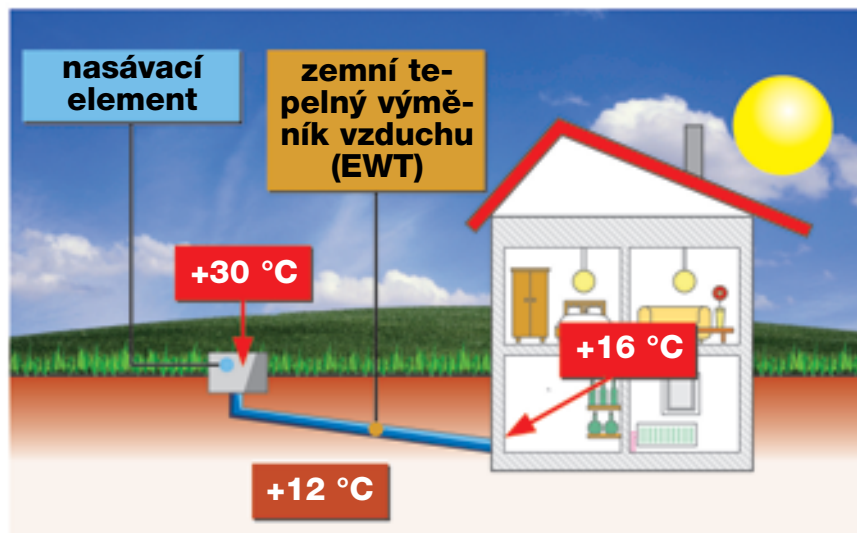
Funkce zemního tepelného výměníku



V důsledku narůstající izolační vlastnosti pláště budovy získává kontrolovatelné větrání stále více na významu. Se spojením se zařízením na zpětné získávání tepla zajišťuje systém EWT značný přínos. Prostřednictvím předtemperace vnějšího vzduchu je jeho teplotní profil významně zúžen. To přispívá nejen ke zvýšení kvality bydlení, ale také ke značnému snížení energetických nákladů. Tak se na jedné straně šetří náklady na vytápění a na straně druhé, zejména u větších objektů, se snižují investiční náklady na chlazení. Princip fungování EWT spočívá v tom, že se teplota zeminy v hodnotě cca. $7 - 12^{\circ}\text{C}$ (od cca. 1,5 m pod úrovní terénu) využívá prostřednictvím uloženého trubního systému v zimě k předehřátí a v létě k ochlazení nasávaného vzduchu. Na základě zkušeností může být pomocí EWT teplota nasávaného vzduchu v zimě zvednuta až o 12 K a v létě redukována až o 14 K.



příklad provozu v zimě



příklad provozu v létě

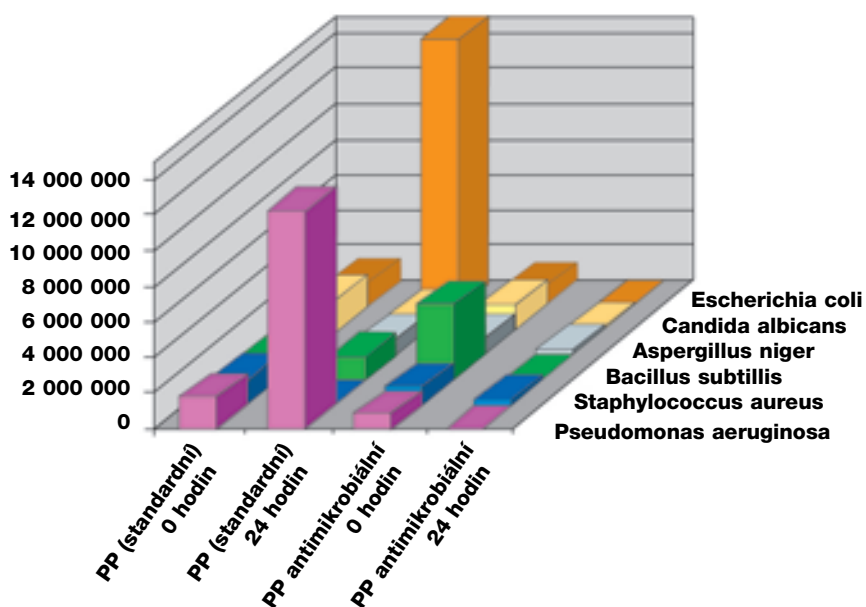
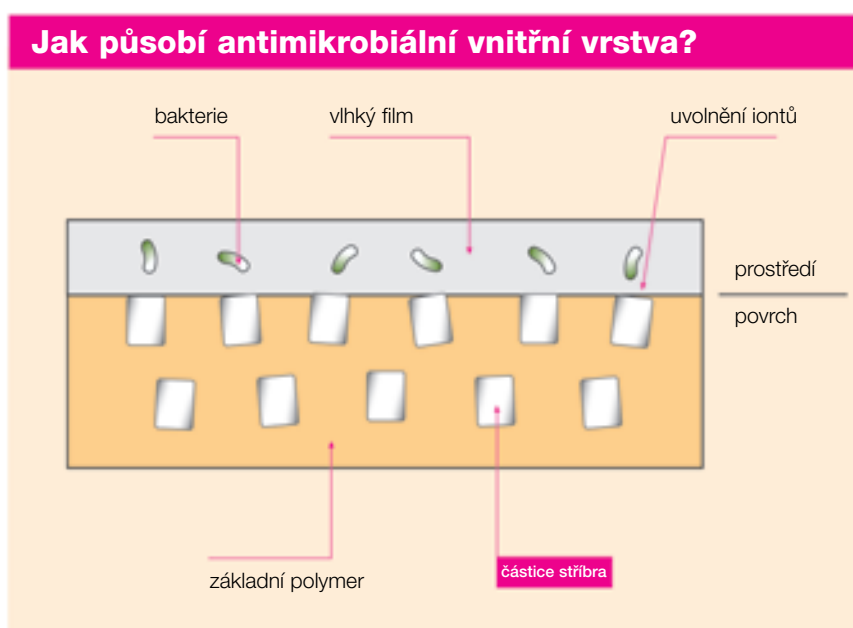
Jedinečně – antimikrobiální vnitřní povrch potrubí

Trubky AWADUKT Thermo od REHAU jsou vybaveny jedinečnou, pro systémy EWT, antimikrobiální vnitřní vrstvou. Tím je splněný požadavek, stanovený VDI 6022, list 1, považovat přepravovaný vzduch jako potravinu. Pomocí speciální metody jsou fyziologicky absolutně nezávadné částice stříbra zakomponované do vnitřního povrchu potrubí. Tyto dodatečné látky se používají m.j. v medicíně nebo domácích spotřebičích proti zamezení vzniku bakteriálních klonů.



Kořeny antimikrobiálního působení stříbra najdeme ještě v Antice. Již 4000 let před Kristem sloužily ve starém Egyptě stříbrné nádoby jako zásobníky na přípravu pitné vody. V 11. století musely být odměrky z hygienických důvodů zhotovovány ze stříbra. I v současné době se tato vlastnost stříbra využívá v mnoha případech – také i u REHAU! Patentovaný systém EWT s antimikrobiální vnitřní vrstvou trubky vede k značnému snížení stavu choroboplodných zárodků. Výsledkem je hygienický, choroboplodnými zárodky téměř nezatížený čerstvý vzduch ve větracím zařízení. Antimikrobiální účinek vnitřního povrchu trubky byl zkoušen a potvrzen Institutem Fresenius, Taunusstein, za použití standardu ASTM E2180.

Jak působí antimikrobiální vnitřní vrstva?



výsledek měření Institutu Fresenius: porovnání PP (normální) – PP (antimikrobiální)

AWADUKT Thermo – popis systému

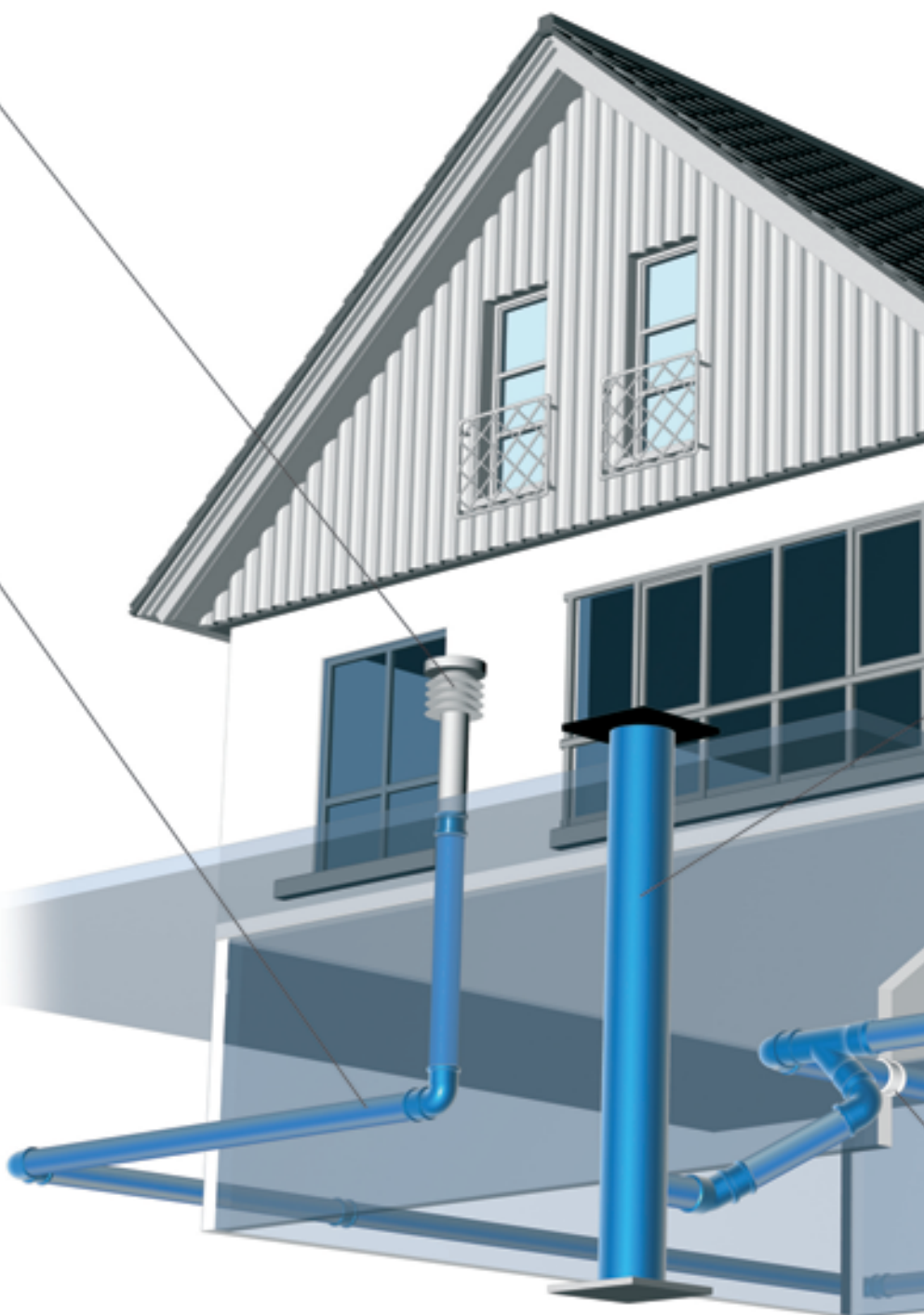
1. Nasávací element

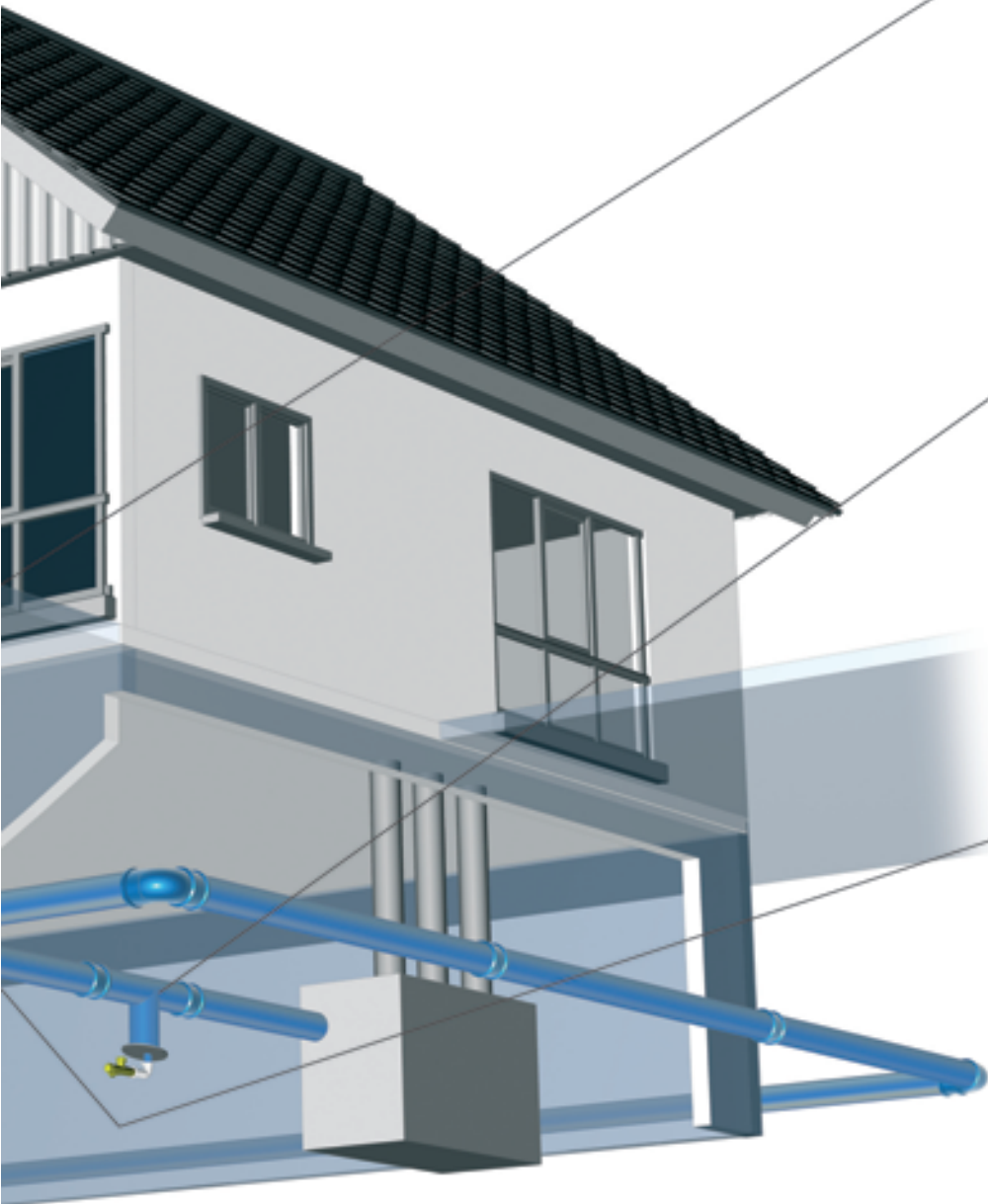
S hrubým a jemným filtrem pro hygienický přiváděný vzduch



2. AWADUKT Thermo – trubky

- Plnostěnná PP trubka pro optimální tepelnou vodivost
- Antimikrobiální vnitřní povrch pro hygienický čistý vzduch
- Vysoká podélná pevnost pro bezpečný odvod kondenzátu
- Těsný vůči radonu pomocí speciálního SL-bezpečného těsnicího systému
- Široký sortiment tvarových dílů pro individuální uspořádání pokládky





3. Odvod kondenzátu

- **3.1. Pro nepodsklepené budovy**
pomocí sběrné šachty kondenzátu



- **3.2. Pro podsklepené budovy**
pomocí kulového sifonu s napojením na systém domovní kanalizace



4. Průchodka zdí

pro odborné zavedení trubního vedení do objektu

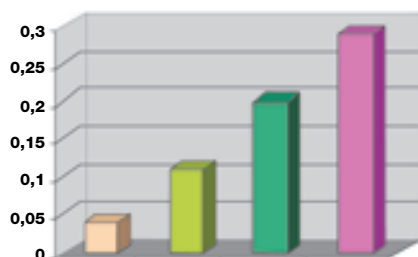


AWADUKT Thermo – popis systému



1. Nasávací element

Pomocí nasávací věže a nebo sacího boxu se nasává vnější vzduch do EWT. Standardně se provádí předčištění nasávaného vzduchu pomocí hrubého a nebo jemného filtru podle EN 779. Prach a pyl jsou z velké části zadrženy a znečištění systému EWT je minimalizováno.



Tepelná vodivost W/(m*K)

2. AWADUKT Thermo – trubky

Trubky AWADUKT Thermo jsou vyrobeny speciálně v souladu s požadavky na systém EWT. Prostřednictvím vysoké účinnosti hygienického přívodu vzduchu, spolehlivé těsnosti a bezpečného odvodu kondenzátu, splňuje program také množství vlastností, které na systém EWT stanovuje VDI 4640. Dále umožňují trubky AWADUKT Thermo všechny servisní zásahy. Vysokotlaká čištění mohou být realizována po pokládce, jakož i inspekce kamerou pro účely předání stavby.

■ Plnostěnná PP trubka

Optimalizované PP trubky se zvýšenou tepelnou vodivostí zajišťují velmi dobrý přenos tepla mezi zemí a nasávaným vzduchem a zabezpečují tímto vysoký stupeň účinnosti. Na základě izolačního působení vzduchových bublin se nemají používat trubky s pěnovým jádrem a nebo korugované trubky.

■ Antimikrobiální vnitřní povrch

Trubky AWADUKT Thermo od REHAU jsou vybaveny jedinečnou, pro systémy EWT, antimikrobiální vnitřní vrstvou. Pomocí speciální metody jsou fyziologicky absolutně nezávadné částice stříbra zakomponované do základního polymeru vnitřního povrchu potrubí. Výsledkem je hygienický,



choroboplodnými zárodky téměř nezatížený čerstvý vzduch ve větracím zařízení.

■ Vysoká podélná pevnost

Vysoká podélná pevnost trubek AWADUKT Thermo zabraňuje tvorbě vodních kapes. Tím se minimalizuje nashromáždění kondenzátu v nejnižším bodě trubního vedení a je zajištěn bezpečný odvod kondenzátu. Trubky s nedostatečnou podélnou pevností nejsou doporučovány pro systémy EWT.



■ Těsný vůči radonu

Radon je přírodní bezbarvý radioaktivní plyn bez zápachu, který se nachází všude v horninách a půdách. Vzniká z přirozeného rozpadu prvků uranu a thoria. Radon proniká půdou, rozpouští se ve vodě a vystupuje na povrchu země do atmosféry. AWADUKT Thermo se všemi komponenty je systém EWT, který je těsný vůči průniku radonu. Potřebná těsnost systému je mimo jiné zaručená také konstrukcí bezpečnostních spojovacích hrdel Safety-Lock s vloženými a zajištěnými těsnicími kroužky proti vysunutí.

■ Široký sortiment tvarových dílů

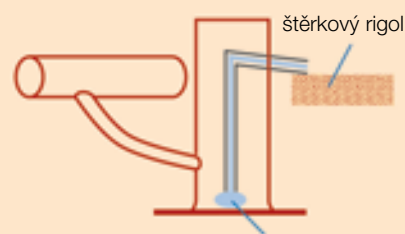
Pomocí širokého programu tvarových dílů může být systém EWT od REHAU položen úplně individuálně podle Vašich představ a požadavků. Kolena, odbočky a spojovací hrdla jsou k dispozici ke všem trubních rozměrům. Tím je uspořádání do kruhového vedení kolem budovy stejně tak možné, jako pokládka formou zemního registru.

3. Odvod kondenzátu

Zejména v létě se může v důsledku ochlazení nasávaného vzduchu tvořit v potrubí kondenzační voda. K trvalému zajištění fungování výměníku EWT a zamezení tvorby zápachu musí být tento kondenzát daným způsobem odváděn.

3.1. Sběrná šachta kondenzátu pro nepodsklepené objekty

U nepodsklepených objektů musí být kondenzační voda odvedena prostřednictvím kondenzační šachty s čerpadlem. Šachta je postavená na rovném podkladu. Aby se zabránilo vnikání nefiltrovaného vzduchu šachtou do potrubního systému, uzavře se šachta vzduchotěsným litinovým poklopem. Prostřednictvím odbočky se kondenzovaná voda odvádí z vedení EWT do sběrné šachty. Z důvodu zajištění funkčnosti se kondenzovaná voda odčerpává pomocí běžného ponorného čerpadla s integrovaným plovákem.



ponorné čerpadlo s hadicí

3.2. Odvod kondenzátu z podsklepených objektů

V případě, že je objekt podsklepený, odvádí se kondenzační voda přes odtok do systému domovní kanalizace. Toto se uskutečňuje pomocí tvarového dílu k odvodu kondenzátu, který je umístěn v nejnižším bodě trubního vedení EWT. Aby bylo zabráněno zápachům, usazuje se mezi tvarový díl na odvod kondenzátu a systém domovní kanalizace kulový sifon.

4. Průchodka zdí

K odbornému zavedení trubního vedení do objektu musí být instalovaná průchodka zdí. REHAU nabízí odpovídající řešení pro všechny průměry trubek. Při vzduté vodě jsou zapotřebí speciální průchodky zdí.

Pokyny k projektování a pokládce



Navrhování

Při volbě průměru a délky trubek systému EWT se berou v úvahu následující parametry:

- objem objektu
- intenzita výměny vzduchu
- materiál potrubí
- hloubka pokládky
- forma pokládky (registr/kruhové vedení)
- charakteristiky zeminy
- podnebí lokality
- spodní voda

Při určování průměru trubky by neměla být překračovaná maximální rychlost proudění cca. 3m/s. Jak tlaková ztráta, tak i tepelná výměna jsou tím negativně ovlivněny.

Individuální výpočet pro systém EWT na konkrétní objekt může být proveden výpočetním softwarem od REHAU.

■ Rodinné domy

K přibližnému návrhu systému EWT doporučujeme pro případ rodinného domku následující délky potrubí:

Obytná plocha 100–150 m²:

Trubky AWADUKT Thermo DN200, délka cca. 35-40m

Obytná plocha 150–200 m²:

Trubka AWADUKT Thermo DN 200, délka cca. 40-50m

■ Velkoobjemové objekty

Pro velkoobjemové objekty, jako jsou například sportovní haly, školy, kancelářské budovy, skladové haly nebo podobné, je AWADUKT Thermo také vhodný. Na základě velkého objemu proudění zde mají být použity potrubí s od-

povídajícími velkými průměry – žádný problém pro program AWADUKT Thermo! Zejména chladicí účinek systému EWT v létě je využíván u velkých objektů. Mohou být dosaženy velké úspory energie na chlazení. Předehřátí nasávaného vzduchu v zimě rovněž přispívá k vynikající energetické bilanci. Zde se nelze obejít bez použití individuálních řešení z důvodu funkčnosti, efektivity a hospodárnosti. V takovém případě nejsou přípustné přibližné návrhy, poněvadž výsledky mohou být velice odlišné v důsledku velkého množství okolností.

Navržení systému EWT pro rodinné domky

Zvažované parametry	Příklad 1	Příklad 2
Obytná plocha:	120 m ²	160 m ²
Objem budovy:	cca. 300 m ³	cca. 400 m ³
Intenzita výměny vzduchu:	0,5 1/h	0,5 1/h
Oblast:	Chebsko	Chebsko
Zemina:	jílovitá vlhká	jílovitá vlhká

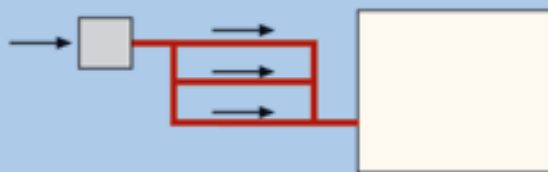
Výsledek:

Průtok: 300 m³ x 0,5/h = 150 m³/h 400 m³ x 0,5/h = 200 m³/h

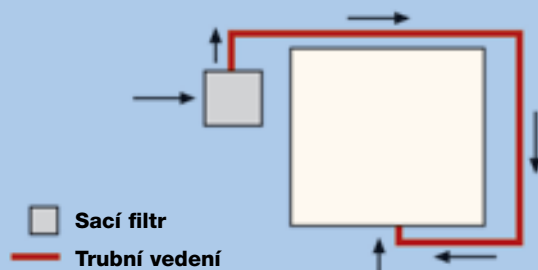
Nutné minimální délky potrubí systému EWT

- podle výpočtového softwaru REHAU
- | | |
|-----|-----|
| 35m | 44m |
|-----|-----|

Položení registru Tichelmannovým způsobem:



Položení do kruhu:



■ Sací filtr

■ Trubní vedení

Způsob pokládání potrubí

Vždy podle místa k dispozici může být volena pokládka potrubí do registru nebo kruhového vedení kolem objektu.

■ Rodinné domy

U menších systémů EWT (rodinné domy) je přednostně používána pokládka do kruhového vedení kolem objektu, poněvadž je tento způsob pokládky nákladově výhodný. Případně může být použit stavební výkop, aby se ušetřily náklady pro samostatný výkop systému EWT.

■ Velkoobjemové budovy

Celkové délky potrubí jsou u velkoobjemových objektů v důsledku vyšších průtokových hodnot značně větší. Proto zde není vhodné použít jednotrubní vedení. Pokládka do registrů podle Tichelmann je zde neefektivnější. Také kombinace obou způsobů pokládky je ze zásady možná.



Odvod kondenzátu

Pro odvod kondenzátu vzniklého v důsledku ochlazení vzduchu se má použít kondenzační šachta s čerpadlem (při objektech bez sklepů) a nebo tvarový díl na odvod kondenzátu v objektu.

Pokyny k pokládce

- Hloubka pokládky dosahuje minimálně 1,5 m, poněvadž od této hloubky je zaručena nezamrznost
- Pro optimální prostup teploty by měl být obsyp trubky proveden za použití stávající zeminy (ne do pískového lože). Dále musí být dbáno na dobré ztuhnutí kolem trubky.
- Odstup od obvodového pláště objektu, popř. mezi jednotlivými trubkami má být minimálně 1 m
- Spád potrubního vedení k místu odvodu kondenzátu má být minimálně 2 %.
- Ke zkracování trubek se má používat jemnozubá pila nebo trubní řezač. Zkrácení trubky musí být provedeno kolmo a konce musí být začištěny a zkoseny.
- Těsnění má být před procesem spojení očištěné a zkontrolované, zda není poškozené. Zkosené ostré konce mají být natřeny mazadlem od REHAU a zasunuty do hrdel.
- Další pokyny ohledně dopravy, skladování a montáže lze vyčíst z montážní příručky AWADUTK PP SN 10, číslo tiskoviny 296.610.

Odhad tvorby kondenzátu

Příklady k odhadu objemu kondenzátu podle Mollierova diagramu:

	Příklad 1	Příklad 2
Parametry vzduchu u EWT	35°C / vlhkost 45%	28°C / vlhkost 80%
Pokles teploty	18 K	12 K
Objem průtoku vzduchu	150 m ³ /h	150 m ³ /h
Tvorba kondenzátu	cca. 0,4 l/h	cca. 0,8 l/h

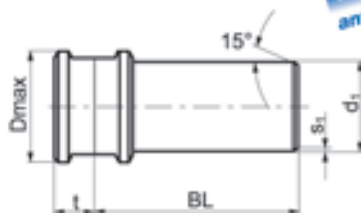
AWADUKT Thermo pro rodinné domy

Trubka AWADUKT Thermo

s násuvným hrdlem a bezpečnostním těsnicím kroužkem, konce trubky s krytkami proti prachu

Materiál: RAU-PP 2387/2400 antimikrobiální

Barva: RAL 5012 světle modrá, vnitřní vrstva kovově šedá



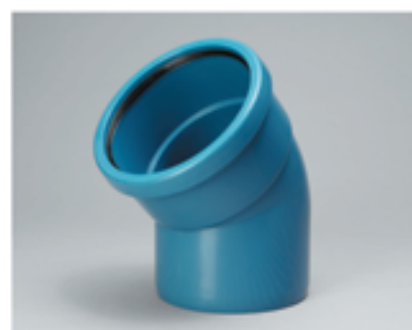
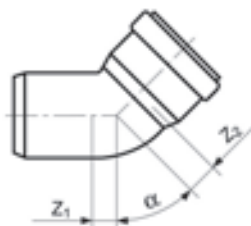
výrobek	DN	stavební délka (mm)	d ₁ (mm)	D _{max} (mm)	t (mm)	hmotnost (kg/m)	ks/paleta
170641-002	200	1000	200	240	101	4,2	20
170651-002	200	3000	200	240	101	4,2	20
170961-002	200	6000	200	240	101	4,2	20

Koleno AWADUKT PP

s násuvným hrdlem a bezpečnostním těsněním

Materiál: RAU-PP 2300

Barva: RAL 5009 azurově modrá



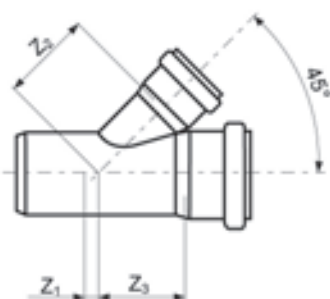
výrobek	DN	α	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247621-056	200	15°	12	21	1,00	60
247631-056	200	30°	28	34	1,10	60
247641-056	200	45°	44	48	1,21	60
247651-056	200	88°	105	110	1,50	42

Odbočka 45° AWADUKT PP

s násuvným hrdlem a bezpečnostním těsněním

Materiál: RAU-PP 2300

Barva: RAL 5009 azurově modrá



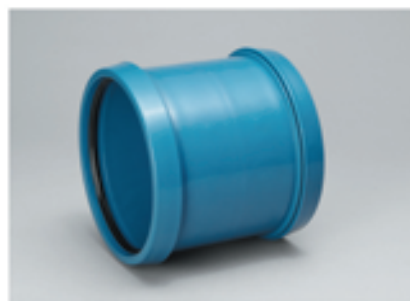
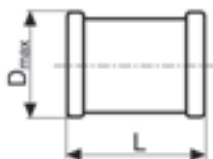
výrobek	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	z ₃ (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247751-016	200/200	42	272	272	2,88	16

Přesuvka AWADUKT PP

s bezpečnostním těsněním

Materiál: RAU-PP 2300

Barva: RAL 5009 azurově modrá



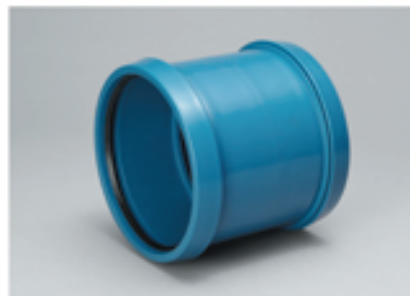
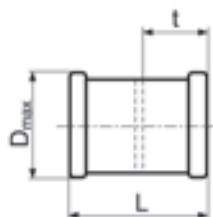
výrobek	DN	L (mm)	D _{max} (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247821-056	200	206	240	1,00	60

Dvojité hrdlo AWADUKT PP

s bezpečnostním těsněním

Materiál: RAU-PP 2300

Barva: RAL 5009 azurově modrá



výrobek	DN	L (mm)	D _{max} (mm)	t (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247851-056	200	206	240	101	1,05	60

Venkovní filtrační box AWADUKT Thermo

pro zemní tepelný výměník vzduchu s filtrem F6, připojení DN 200, vhodný pro hrdlo AWADUKT Thermo DN 200, průtok vzduchu cca. 300 m³/h
Materiál: ušlechtilá ocel, kartáčovaná



výrobek	rozměr (mm)	hmotnost (kg/ks)	ks/paleta
170098-001	1050 x 652 x 327	30,00	jednotlivě

Filtr AWADUKT Thermo

F6 dle EN 779 pro venkovní filtrační box

výrobek	filtr. Třída	obsah balení
170168-001	F6	jednotlivě

Venkovní nasávací věž AWADUKT Thermo

s lamelovým krytem, připojení
DN 200, vhodný pro hrdlo
AWADUKT Thermo DN 200,
bez filtrační sady
Celková výška: 1650 mm
Materiál: ušlechtilá ocel, matně
broušená
Průtok vzduchu cca. 300 m³/h



výrobek	ks/ paleta
170188-001	6

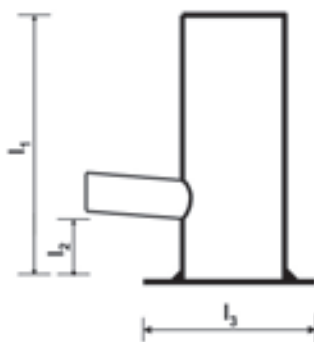
Filtrační sada AWADUKT Thermo

G4 nebo F6/G2 dle EN 779
pro venkovní nasávací věž

výrobek	filtr. Třída	obsah balení
170198-001	G4	3
170208-001	F6/G2	3

Sběrná šachta kondenzátu AWADUKT Thermo

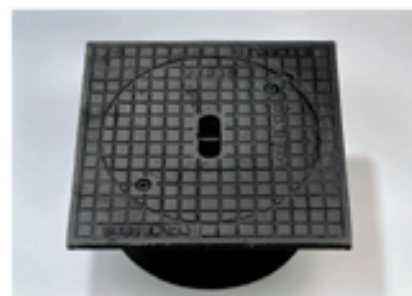
např. pro nepodsklepené
obytné domy, s plochým dnem
a jednou přípojkou DN 200,
(hladký konec)
Materiál: RAU-PP
Barva: RAL 5009 azurově
modrá



výrobek	DN	přítok (mm)	l ₁	l ₂	l ₃	obsah balení
227785-001	315	DN 200	2500	500	500	volně

Litínový poklop AWADUKT Thermo

pro sběrnou šachtu kondenzátu, litinový rám, vč. vloženého
těsnění a litinového poklopu,
vodotěsný
Materiál: litina
Barva: RAL 9005 černá



výrobek	DN	Typ	hmotnost (kg/ks)	ks/ paleta
175584-001	315	D 400 TGW*	35,00	24

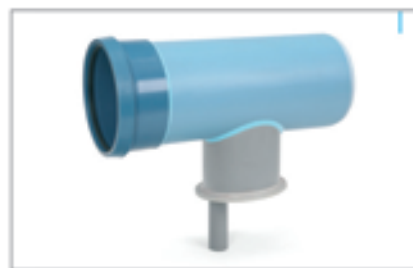
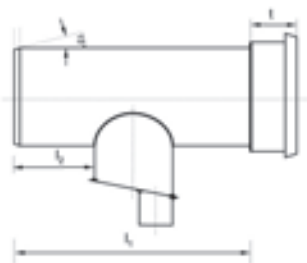
*vodotěsný

Odtok kondenzátu AWADUKT Thermo

např. pro podsklepené obytné domy, s násuvným hrdlem a těsněním

Materiál: RAU-PP 2300

Barva: RAL 5012 světle modrá, šedivá



výrobek	DN	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	t (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
2277554-001	200/40	420	130	101	3,04	volně

Kulový sifon pro odtok kondenzátu AWADUKT Thermo

s přípojovacím kolenem DN 40
a se zpětným ventilem s koulí

Materiál: RAU-PP

Barva: bílá, žlutá



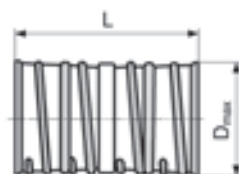
výrobek	DN	obsah balení
227795-001	40	jednotlivě

Průchodka zdí* AWADUKT Thermo

s břitovým těsněním při absenci
vzduté vody

Materiál: RAU-SB 100

Barva: přírodní



výrobek	DN	vestavná délka L (mm)	D _{max} ca. (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
172290-050	200	240	232	1,19	60

*Průchodka zdí při výskytu vzduté vody na požádání

Montážní mazadlo

pro násuvná spojení



výrobek	obsah	obsah balení
176510-002	150 g	50
176520-003	250 g	50
172960-003	500 g	24
178750-001	1000 g	324

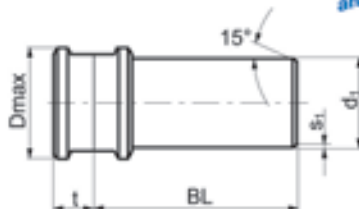
AWADUKT Thermo pro velkoobjemové objekty

Trubka AWADUKT Thermo

s násuvným hrdlem a bezpečnostním těsnicím kroužkem, konce trubky s krytkami proti prachu

Materiál: RAU-PP 2387/2400 antimikrobiální

Barva: oranžově hnědá



výrobek	DN	stavební délka (mm)	d ₁ (mm)	D _{max} (mm)	t (mm)	s ₁ (mm)	hmotnost (kg/m)	ks/paleta
170791-001	250	1000	250	296	135	8,8	6,7	12
170801-001	250	3000	250	296	135	8,8	6,7	12
170971-001	250	6000	250	296	135	8,8	6,7	12
170821-001	315	1000	315	365	145	11,1	10,6	9
170831-001	315	3000	315	365	145	11,1	10,6	9
170981-001	315	6000	315	365	145	11,1	10,6	29
170851-001	400	6000	400	470	170	13,5	16,0	3
170861-001*	500	6000	500	570	195	17,0	25,3	2

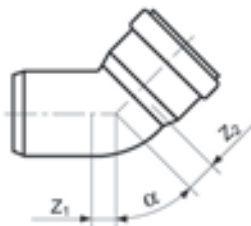
*dodací termín na požádání

Koleno AWADUKT PP

s násuvným hrdlem a bezpečnostním těsněním

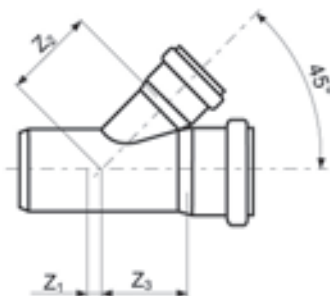
Materiál: RAU-PP 2300

Barva: oranžově hnědá



výrobek	DN	α	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247661-002	250	15°	19	39	1,70	27
247671-002	250	30°	37	58	1,90	24
247681-002	250	45°	57	78	2,10	21
247691-002	250	88°	132	152	2,90	16
247701-002	315	15°	23	50	2,70	14
247711-002	315	30°	47	73	3,10	12
247721-002	315	45°	72	98	3,40	11
247731-002	315	88°	166	192	4,60	8
239342-001	400	15°	79	237	11,64	5
239352-001	400	30°	108	263	12,35	4
239362-001	400	45°	265	420	17,04	3
237313-001	400	88°	555	710	27,80	1
234536-001*	500	15°	42	242	20,10	2
234546-001*	500	30°	77	277	23,60	2
234556-001*	500	45°	228	428	33,92	2
234566-001*	500	88°	547	747	55,72	1

*dodací termín na požádání



Odbočka 45° AWADUKT PP

s násuvným hrdlem
a bezpečnostním těsněním
Materiál: RAU-PP 2300
Barva: oranžově hnědá

výrobek	DN	Z ₁ (mm)	Z ₂ (mm)	Z ₃ (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
246457-002	250/200	22	427	276	3,94	12
237674-005*	250/250	92	452	463	8,72	6
247781-002	315/200	-10	473	312	5,85	8
232794-005*	315/250	59	498	446	11,74	4
232784-005*	315/315	105	530	470	15,04	2
239382-005	400/200	31	533	464	14,40	3
239392-005*	400/250	17	558	478	17,37	2
239402-005*	400/315	63	591	502	20,52	1
234586-005*	500/200	6	604	479	21,80	2
234596-005*	500/250	-28	629	513	23,50	1
234606-005*	500/318	18	661	557	28,60	1
234616-005*	500/400	149	864	866	34,00	1

*dodací termín na požádání

Přesuvka AWADUKT PP

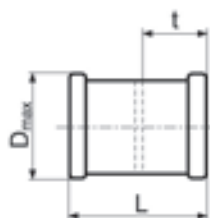
s bezpečnostním těsněním
Materiál: RAU-PP 2300
Barva: oranžově hnědá



výrobek	DN	L (mm)	D _{max} ca. (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247831-002	250	269	296	2,05	30
247841-002	315	290	365	2,94	16
247891-001	400	320	470	6,60	volně
287001-001	500	480	570	10,20	volně

Dvojité hrdlo AWADUKT PP

s bezpečnostním těsněním
Materiál: RAU-PP 2300
Barva: oranžově hnědá



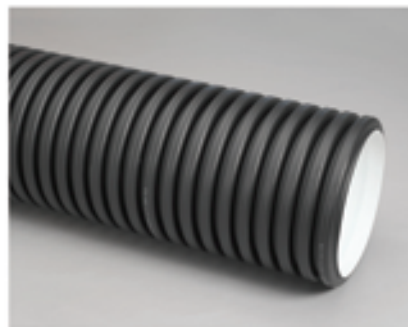
výrobek	DN	L (mm)	D _{max} (mm)	t (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
247861-002	250	269	296	135	2,10	30
247871-002	315	290	365	145	3,00	16
247881-001	400	320	470	170	6,80	volně
234636-002	500	480	570	195	10,5	volně

Sběrný/rozdělovací systém AWADUKT Thermo

s hrdlem a dvěma těsnicími
kroužky

Materiál: PE

Barva: na vnější straně černá,
uvnitř bílá



výrobek	DN	ID (mm)	stavební délka (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
212170-001	800	678	6000	24,50	volně
212180-001	1000	851	6000	40,50	volně
212190-001	1200	1030	6000	50,00	volně

*dodací termín na požádání

Dvojitě hrdlo Sběrný/rozdělovací systém AWADUKT Thermo

Materiál: PE

Barva: černá



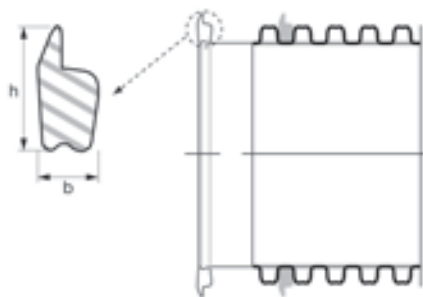
výrobek	DN	Da (mm)	L (mm)
212230-001	800	870,0*	500
175584-001	1000	1090,0	550
175230584-001	1200	1300,0	650

*dodací termín na požádání

Těsnicí kroužek Sběrný/rozdělovací systém AWADUKT Thermo

Materiál: EPDM

Barva: černá



výrobek	DN	h (mm)	b (mm)
212200-001	800	60,0	28,0
212210-001	1000	80,0	38,0
212220-001	1200	88,0	39,0

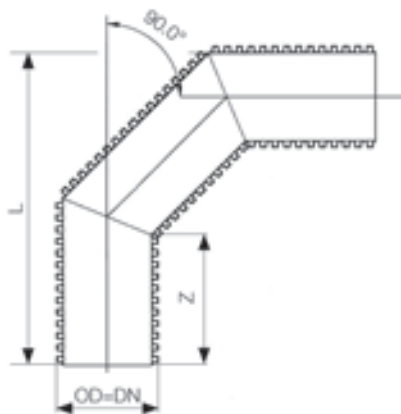
*dodací termín na požádání

**Koleno
Sběrný/rozdělovací systém
AWADUKT Thermo**

Materiál: PE

Barva: černá

Dodávka vč. 1 dvojitého hrdla a
2 těsnících
kroužků, volně přiložených



výrobek	DN	L (mm)	Z (mm)	úhel
212260-001	800	1064	356	30°
212270-001	800	1173	356	45°
212280-001	800	1535	356	60°
212290-001	800	1408	356	90°
212300-001	1000	1239	396	30°
212310-001	1000	1383	396	45°
312320-001	1000	1803	396	60°
212330-001	1000	1676	396	90°
212340-001	1200	1429	444	30°
212350-001	1200	1606	444	45°
212360-001	1200	2090	444	60°
212370-001	1200	1958	444	90°

*dodací termín na požádání

**Venkovní nasávací věž
AWADUKT Thermo
DN 250 – DN 500**

s lamelovým krytem, vhodný
pro hrdlo AWADUKT Thermo,
bez filtrační sady

Celková výška: 1650 mm

Materiál: ušlechtilá ocel, matně
broušená



výrobek	DN	ks/ paleta
170408-001	250	jednotlivě
170418-001	315	jednotlivě
170428-001	400	jednotlivě
170438-001	500	jednotlivě

*dodací termín na požádání

Filtr AWADUKT Thermo

G4 nebo F6/G2 dle EN 779

pro venkovní nasávací věž

DN 250 – DN 500

výrobek	DN	filtr. Třída	obsah balení
170448-001	250	G4	jednotlivě
170458-001	250	F6/G2	jednotlivě
170468-001	315	G4	jednotlivě
170528-001	315	F6/G2	jednotlivě
170538-001	400	G4	jednotlivě
170548-001	400	F6/G2	jednotlivě
170558-001	500	G4	jednotlivě
170568-001	500	F6/G2	jednotlivě

*dodací termín na požádání

**Venkovní nasávací věž
AWADUKT Thermo
DN 800 – DN 1200**

s lamelovým krytem, trubní element s upevňovací přírubou, bez filtrační sady
Materiál: ušlechtilá ocel, matně broušená



výrobek	DN	obsah balení
160638	800	jednotlivě
160648	1000	jednotlivě
160658	1200	jednotlivě

*dodací termín na požádání

Filtr AWADUKT Thermo

G4 nebo F6/G2 dle EN 779 pro venkovní nasávací věž DN 800 – DN 1200

výrobek	DN	filtr. Třída	obsah balení
170578	800	G4	jednotlivě
170598	1000	G4	jednotlivě
170618	1200	G4	jednotlivě

*dodací termín na požádání

**Sběrná šachta kondenzátu
AWADUKT Thermo**

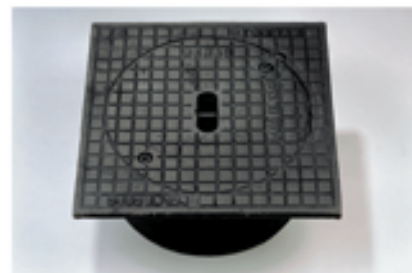
např. pro nepodsklepené obytné domy, s plochým dnem a jednou přípojkou DN 200, (hladký konec)
Materiál: RAU-PP
Barva: RAL 5009 azurově modrá



výrobek	DN	přítok (mm)	l ₁	l ₂	l ₃	obsah balení
227785-001	315	DN 200	2500	500	500	volně

**Litínový poklop
AWADUKT Thermo**

pro sběrnou šachtu kondenzátu, litinový rám, vč. vloženého těsnění a litinového poklopu, vodotěsný
Materiál: litina
Barva: RAL 9005 černá



výrobek	DN	Typ	hmotnost (kg/ks)	ks/paleta
175584-001	315	D 400 TGW*	35,00	24

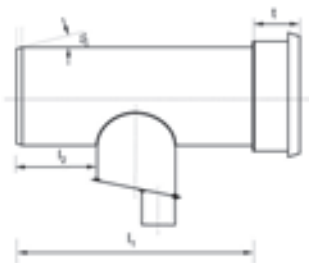
*vodotěsný

Odtok kondenzátu AWADUKT Thermo

např. pro podsklepené obytné domy, s násuvným hrdlem a těsněním

Materiál: RAU-PP 2300

Barva: oranžově hnědá



výrobek	DN	Z ₁ (mm)	Z ₂ (mm)	t (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
227765-001	250/40	115	250	135	5,00	volně
227775-001	315/40	130	275	145	7,10	volně

Kulový sifon pro odtok kondenzátu

AWADUKT Thermo

s připojovacím kolenem DN 40

a se zpětným ventilem s koulí

Materiál: RAU-PP

Barva: bílá, žlutá



výrobek	DN	obsah balení
227795-001	40	jednotlivě

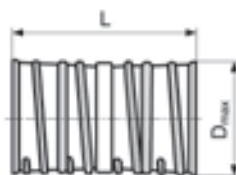
Průchodka zdí*

AWADUKT Thermo

s břitovým těsněním při absenci
vzduté vody

Materiál: RAU-SB 100

Barva: přírodní



výrobek	DN	vestavná délka L (mm)	D _{max} ca. (mm)	hmotnost (kg/ks)	obsah balení
172330-003	250	240	290	1,78	33
172340-003	315	240	359	2,64	18
172350-002	400	240	448	3,60	15
172490-003	500	240	554	5,17	12

*Průchodka zdí při výskytu vzduté vody a pro sběrný/rozdělovací systém od DN 800 k dodání na požádání

Montážní mazadlo

pro násuvná spojení



výrobek	obsah	obsah balení
176510-002	150 g	50
176520-003	250 g	50
172960-003	500 g	24
178750-001	1000 g	324

Často kladené dotazy

Není větrání okny zdravější?

Pomocí větracího zařízení se čerstvý vzduch dostává kontrolovaně a v přesném množství do obytného objektu. Prostřednictvím antimikrobiální vrstvy systému EWT a předfiltrací nasávaného vzduchu jsou jakékoliv pochyby o zdravotní nezávadnosti neopodstatněné. Dokonce naopak. Jsou zde ještě další přednosti, které hovoří o systému kontrolovaného větrání objektu: zabraňování průvanu, odpadá potřeba dodatečného zvlhčování vzduchu, zabraňování zatížení hlukem z venku jsou další faktory, které zvyšují pocit pohodlí v domě.

Jaké náklady jsou spojené se systémem EWT?

Průběžné náklady u systému EWT se omezují na minimum. Jedině je třeba zohlednit nepatrnou spotřebu el. proudu větracího přístroje. Kromě toho je zapotřebí pravidelná kontrola, popř. výměna vzduchových filtrů.

Jak často se mají čistit filtry?

Podle podmínek životního prostředí, lokality a třídy filtrace mají být filtry čištěny nebo měněny každých 6-12 měsíců.

Co je kulový sifon?

V důsledku ochlazení venkovního vzduchu v systému EWT se v letních měsících tvoří kondenzát. V případě, že tento kondenzát bude odváděn do systému domovní kanalizace, používá se sifon, aby se zamezilo zatížení zápachem. Tím, že u běžných sifonů je docílena zápachová zátka tvořena vodou, existuje nebezpečí, že v případě vyschnutí sifonu se „špatný“ vzduch z kanalizačního systému bude dostávat do větracího systému. Kulový sifon zabraňuje na základě kulového uzávěru vnikání nepříjemných zápachů z domovní kanalizace do vedení EWT.

Jak funguje antimikrobiální vnitřní vrstva?

Fyziologicky absolutně nezávadné částice stříbra se pomocí speciálního postupu zakomponovávají do vnitřního povrchu trubky. Pomocí antimikrobiálního působení stříbra je docíleno významné redukování choroboplodných zárodků na vnitřním povrchu trubky.

Jak dlouho je antimikrobiální vrstva účinná?

Antimikrobiální účinek vnitřní vrstvy je dán po celou dobu životnosti trubky. Ukládání znečištění na vnitřním povrchu trubky nelze očekávat, poněvadž pomocí filtrace vzduchu při nasávání bývají znečišťující částice zadržovány. Prostřednictvím příležitostného proplachování trubek je zaručena trvale dobrá funkčnost systému po řadu let.

Jak se pokládají trubky AWADUKT Thermo?

Pokládka trubek AWADUKT Thermo je podobná jako v oblasti kanalizace. Jenom se nemusejí dodržovat zvláštní předpisy v oblasti vodící zóny. Zaplnění a obsyp za použití stávající zeminy je upřednostňován před obsypem pískem, poněvadž tepelná vodivost písku je horší oproti jiným zeminám, (např. jílu). Spád potrubí ve směru toku má být cca. 2%. Tvarový díl k odvodu kondenzátu, popř. kondenzační sběrná šachta mají být umístěny v nejnižším bodě.

Jaké jsou směrodatné rozdíly mezi běžnou kanalizační trubkou z PVC a EWT trubkou AWADUKT Thermo ze speciálního PP?

Systém AWADUKT Thermo byl speciálně koncipován pro použití v systémech EWT:

- trubky AWADUKT Thermo obsahují antimikrobiální vnitřní vrstvu a minimalizují nebezpečí vznikajících z choroboplodných zárodků.
- trubky AWADUKT Thermo mají vyšší tepelnou vodivost a poskytují lepší prostup tepla mezi systémem EWT a zemí. Trubky z PVC jsou většinou s pěnovým jádrem a působí tím jako izolátory
- trubky AWADUKT Thermo jsou na základě robustnosti a rázuvzdornosti obzvláště vhodné, zejména při pokládce do stávající zeminy s hrubozrnnými kameny.

Naše ústní a písemné poradenské služby jsou založeny na zkušenostech a nejvyšším stupni znalostí, jsou však míněny jako nezávazné informace. Pro neobvyklé pracovní podmínky a způsoby použití, které nelze z naší strany ani vyzkoušet, ani ověřit, nelze vycházet z našich údajů o vlastnostech výrobků. Doporučujeme vyzkoušet, zda se výrobek firmy REHAU opravdu hodí pro zamýšlené použití. Další zpracování a způsoby použití našich výrobků leží mimo rámec našich možností kontroly, a proto za ně plně odpovídá odběratel. Pokud by přesto došlo ke sporu v otázce záruky za výrobky, je třeba říci, že poskytujeme záruku pouze do výše celkové ceny námi dodaných a odběratelem použitých výrobků, a to pro jakýkoli rozsah vzniklé škody. Naše záruka se vztahuje časově na stárou kvalitu našich výrobků v souladu s naší specifikací a našimi všeobecnými dodacími a platebními podmínkami.

Tento podklad je chráněn autorským právem. Překlady, kopírování, dotisky, použití obrázků, vysílání v médiích, reprodukce fotomechanickými nebo obdobnými cestami a ukládání do souborů na zpracování dat jsou zakázány.



RAUGEO sonda



RAUGEO collect



RAUGEO tepelné sloupy



REHAU, s. r. o.
Obchodní 117
251 70 Čestlice
tel.: +420/272 190 111
+420/272 190 150
fax: +420/272 190 195
vsu@rehau.cz
www.rehau.cz

REHAU, s. r. o.
Kopčianska 82A
P.O. BOX 131
850 00 Bratislava 5
tel.: +421/2/68 20 91-17-18-75
fax: +421/2/63 81 34 22
rehau@rehau.sk
www.rehau.sk