

Instalatér

SANITÁRNÍ - TEPELNÁ - KLIMATIZAČNÍ TECHNIKA

40,- Kč

BuderusTepelné čerpadlo pro ohřev
teplé vody Logatherm WPT 270**NOVINKA**

Logatherm WPT 270 II. generace

- Inteligentní řešení ohřevu teplé vody
- Ekonomicky výhodné spojení
3 zdrojů tepla
- Možnost systémového napojení
na fotovoltaický nebo solární systém,
plynový kotel apod.
- Účinné využití vnitřního
nebo venkovního vzduchu
- Mezní provozní teploty:
+5 °C až 35 °C (typ I-S pro vnitřní vzduch)
-10 °C až 35 °C (typ A-S pro venkovní vzduch)
- Vysoký komfort obsluhy
- Úspora až 70 % provozních nákladů

Teplo je náš živel

BuderusVíce informací naleznete na www.buderus.cz nebo nás kontaktujte
na e-mail: technika@buderus.cz, tel.: +420 272 191 105 /110.

PROČ SKLOPNÝ STŘEŠNÍ NOSIČ?

Protože někdy je moudřejší

CESTA NEJMENŠÍHO ODPORU.



PŘEDSTAVUJEME ZCELA NOVÝ
TRANSIT CUSTOM
ZÁKLAD PODNIKÁNÍ

Proč má nový Transit Custom před ostatními takový náskok? Především díky originálním technologiím, jako je třeba sklopný integrovaný střešní nosič. Po sklopení vám umožní zajet i do prostor s nižší výškou, zlepšit celkovou aerodynamiku a také sníží spotřebu. Chcete další výhody? Nový Transit Custom již za 389 900 Kč bez DPH nebo s financováním Ford Credit bez navýšení při záloze od 20 %*.

ford.cz



Transit Custom – International Van of The Year 2013.



Go Further

* Nabídka financování platí jen pro podnikatelské subjekty. Měsíční splátka zahrnuje havarijní pojištění a pojištění odpovědnosti. Podrobnosti naleznete na www.ford.cz/aktualninanbidka. Více u prodejců Ford nebo volejte 800 FORD CZ (800 3673 29).

ISSN 1210-695x
MK ČRE 5963
číslo 5/2013, ročník XXIII

Šéfredaktorka:

Ing. Dana Leissová

Odborná redaktorka:

RNDr. Helena Havelková

Redakční rada:

dr. H. Bílková,

Ing. J. Buchta, CSc.

J. Fichtl, Ing. A. Chyba,

Ing. Eva Jochová

Ing. D. Kopačková Ph.D.,

Ing. Z. Kunzl,

doc. Ing. K. Papež, CSc.,

doc. Ing. A. Rubina Ph.D.,

Ing. V. Valenta, Ing. J. Vrána, Ph.D.

Překlady z časopisů sbz „Sanitär –
Heizungs – und Klimatechnik“

a Der österreichische Installateur

použity se souhlasem firem Gentner

Verlag, Stuttgart a Bohmann

Druck und Verlag, Vídeň

Sazba a zlom:

Ing. Barbora Jiříčná

Adresa redakce:

ČNTL, spol. s r. o.

Teplická 50, 190 00 Praha 9

tel.: 222 721 164

fax: 222 721 165

mob.: 777 937 721

e-mail: cinstalater@cntl.cz

www.cntl.cz

www.cesky-instalater.cz

Inzeráty tuzemských firem přijímají

a informace k inzerci zahraničních

firem podávají pracovníci redakce.

Autory nevyžádané rukopisy se nevracejí.

Otisk dovolen pouze s písemným souhlasem

redakce a při zachování autorských práv.

Za obsah inzerátu ručí inzerent.

Vychází šestkrát ročně.

Cena jednoho čísla 40 Kč,

celoroční předplatné 394 Kč (včetně DPH

a poštovního a balného), žáci a učni 276 Kč.

Objednávky předplatného

v ČR vyřizuje redakce:

e-mail: predplatne@cntl.cz

objednávky a předplatné v SR:

L. K. Permanent spol. s r. o.,

pošt. prieč. 4, 834 14 Bratislava 34

tel.: 00421/24445 3711,

fax: 00421/24437 3311

e-mail: lkperm@lkpermanent.sk

Podávání novinových zásilek povoleno

Ředitelstvem pošt Praha

č.j. nov 5213/95 ze dne 12. 6. 1995.

Podávání novinových zásilek bylo

povoleno Českou poštou, s.p. OZSeČ

Ústí nad Labem, dne 21. 1. 1998,

j.zn. p-424/98.

Tisk: Kavka Print a. s., Klecany

© ČNTL, spol. s r. o. Praha

Téma:

Plyn

Moderní plynové kotle

OBSAH

- 3 Opravy vodovodních a kanalizačních přípojek pod veřejným prostranstvím
 - 4 Konec bojlerů v Čechách?
 - 6 Ekonomicky výhodné řešení ohřevu teplé vody: Buderus Logatherm WPT270
 - 7 Rekonstruovatelná fasáda do záplavových území
 - 8 Motivací k úsporám
 - 10 Pět tipů pro získání dotace na tepelné čerpadlo
 - 12 Vybavení garáží a jiných prostorů pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG
 - 16 Řemeslníkův ideál
 - 18 Tvarovky FRABOPRESS
Revoluce v lisovaných měděných rozvodech
 - 19 Nová tepelná čerpadla vzduch-voda
 - 20 Rychlost proudění pitné vody v domovních rozvodech
 - 22 Kaskádové kotelny
 - 23 Reálné předpoklady pro snížení otrav spalinami
 - 32 Školení revizních techniků ŘEKA 2013
 - 34 Nábytek v koupelně
 - 36 Prostupy potrubí a kabelů stavebními konstrukcemi
 - 38 Pojem veřejná zakázka a její členění
 - 40 Nové odlučovače ropných látek Oil Stream Centaro NS
 - 41 Pozor na nebezpečné bakterie
 - 42 Otevření Zehnder Akademie
 - 43 Interview s Hansem Peterem Zehnderem
 - 44 Jasně, odborně, pasivně
 - 45 Nová zelená úsporám
 - 47 KI Tech
 - 48 Narex v rámci mateřského holdingu TTS významně posiluje
- 2, 18, 35** Novinky a zajímavosti

Nerezová sanitární technika i z chloruodolného AISI 316

Společnost AZP Brno, patřící mezi přední výrobce automatické a kvalitní nerezové sanitární techniky, uvádí na trh novou řadu nerezových sanitárních výrobků z AISI 316L pro chemicky náročné provozy.

Výrobky, které byly dosud vyráběny z „běžného“ nerezů třídy AISI 304, nyní dodává také z nerezů třídy AISI 316L. Díky specifickým vlastnostem je tento materiál odolnější vůči chemicky agresivnímu prostředí, především pak chlóru. Doporučuje se ho proto používat do provozů, kde je chlór užíván pro čištění a dezinfekci



(např. bazény). Díky stále se zvyšující kyselosti prostředí lze výrobky pro zvýšení odolnosti využít i v běžných provozech.

Nerezové sanitární výrobky z AISI 316L jsou označeny koncovkou .CL (např. pitná fontánka AFO 03.CL). Kolekce zahrnuje především nerezová umyvadla a pítka, zakázkově lze vyhotovit i klozety a automatické pisoáry.

Více naleznete na webových stránkách www.azp.cz

Garantovaná ochrana spodní stavby

Sklepní prostory neslouží již delší dobu jen jako skladiště nebo jako úložný prostor, ale mohou být také využívány pro jiné účely např. pro sport nebo odpočinek! Předpokladem pro efektivní využití suterénu je však to, aby byl teplý a především suchý. Funkčně spolehlivá drenáž chrání suterény před vlhkostí a významně tím přispívá k zachování hodnoty budovy. Opti-drän® – tyčové drenážní potrubí umožňuje rychlou, přesnou a snadnou pokládku s rovnoměrným spádem. Díky praktické délce trubek 2,5 m je možná snadná manipulace a převoz.

Potrubí má velkou hustotu perforace, pro rychlé vtékání vody (téměř čtyřnásobná plocha vtokových otvorů oproti běžným flexibilním drenážním trubkám, dodávaným v kotoučích). Nedílnou součástí celého systému je též proplachovací, kontrolní a popřípadě odkalovací šachta opti-control®. Průměr DA315 garantuje volný přístup k drenážnímu potrubí po celou dobu jeho životnosti. Filtrační geotextilie opti-flor® pak spolehlivě zabraňuje zemině ve znečištění šterkového zásypu. Dalším doplňkem celého systému je rozsáhlé příslušenství, jako

například: spojky, záslepky, kolena, redukce, T-kusy, odbočky, výtokový kus s klapkou, nástavec šachty, různé typy poklopů a další. Více informací naleznete na webových stránkách www.fraenkische.com



Spouští se nový web žlabů ALCA pro moderní sprchové kouty

Jelikož zájem o moderní zabudované podlahové žlaby ve sprchových koutech neustále roste, byl spuštěn nový web společnosti Alcaplast, speciálně zaměřený jen na ně.

Na adrese www.podlahovezlaby.cz nyní najdete všechny možné typy žlabů a roštů ALCA, včetně technických informací a přehledných schémat s propracovanými videonávody, jak žlab správně zabudovat a kam všude je možné jej umístit. Můžete tak bez



problémů načerpat cenné informace a zařídit si doma krásný a moderní sprchový kout, který zabírá méně místa než klasické kouty s vaničkami. Pro svou koupelnu máte skutečně z čeho vybírat, designové rošty ALCA se vyrábějí celkem ve 36 různých kombinacích!

Opravy vodovodních a kanalizačních přípojek pod veřejným prostranstvím

Opravy vodovodních a kanalizačních přípojek pod veřejným prostranstvím bude dál hradit provozovatel veřejné sítě.

Poslanci vypustili z novely zákona o vodovodech a kanalizacích kritizovanou pasáž, která převáděla povinnost platit opravy vodovodních a kanalizačních přípojek na vlastníky. Třetí čtení zákona proběhlo 17. července 2013 na 56. schůzi PS ČR a návrh zákona byl schválen.

Novela zákona o vodovodech a kanalizacích byla jedním z témat i na doprovodném programu letošní výstavy Vodovody a kanalizace. Ing. Jiří Duda z MZE ČR v přednášce mj. zopakoval průběh projednávání a upozornil na datum 5. března 2013, kdy v Poslanecké sněmovně byla novela zaevidována jako sněmovní tisk č. 933 (pod tímto číslem lze sledovat celý další osud novely až po konečné schválení včetně podoby) a na další data: 9. dubna 2013, kdy sněmovní zemědělský výbor zastavil projednávání, 6. května 2013, kdy zemědělský výbor PS pořádal seminář k novele zákona, kde byly projednávány zejména pozměňovací návrhy SOVAK a občanského sdružení majitelů nemovitostí, a termín pro předkládání pozměňovacích návrhů 9. května 2013. V podstatě se hledal konsenzus a mechanismus posouzení, co je ještě oprava (dosud ji hradí vodárenské společnosti) a co je již obnova, kterou hradí majitel. Byl zvažován i jeden z návrhů, aby rozhodoval vodoprávní úřad, toale není možné, jelikož přípojka není vodním dílem. „Chceme naše jednání upřít tím směrem, že by odpovědnost za vlastnictví a za dobrý stav vlastních přípojek nesli

majitelé domů pouze na hranici svého pozemku, a na veřejných prostranstvích aby tak činili provozovatelé,“ ještě na poslední chvíli prosazoval změny exministr zemědělství Petr Bendl z ODS, který rovněž již v dubnu 2013 zdůrazňoval, že sporná část novely zákona, nařizující majitelům vodovodních přípojek platit jejich opravy, byla do zákona přidána na podnět úřadu ombudsmana.

Úřad ombudsmana požadoval změnu zákona na základě zkušeností při vyřizování stížností občanů. Podle původního znění zákona platil výměnu přípojky její vlastník, zatímco za pouhou opravu přípojek, a to i pod veřejným prostranstvím, provozovatel kanalizační nebo vodovodní sítě. Vlastníci pak často žádali o opravu přípojky, která už byla za hranicí životnosti, a bylo jasné, že ji brzo bude nutné opravovat znovu.

Kritizovaná pasáž nakonec ze zákona vypadla. Praxe teď bude taková, že výměnu přípojky platí vlastník, zatímco opravu provozovatel sítě.

Ředitelka SOVAK Miloslava Melounová uvedla, že sdružení bylo překvapeno stažením problematického ustanovení z novely zákona a avizovala, že SOVAK bude požadovat sjednocení pohledu na vlastnictví v rámci zákona.

V souvislosti s novelou zákona bude novelizována i prováděcí vyhláška. Již se na ní pracuje, ale konečná podoba novelizace vyhlášky čekala na konečnou podobu zákona.

Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D.

Ekoplastik PPR®

System pro vnitřní rozvody vody

- 0 nejpožívanější plastový systém v ČR
- 0 pro tlakové rozvody vody a vytápění
- 0 všechny tvarovky také pro sádkarton
- 0 10 let záruky na standardní výrobky

wavin
OSMA



www.wavin-osma.cz

WAVIN OSMA s.r.o. Kostelec nad Labem, Rudeč 848, 277 13, tel.: 596 136 295, fax: 596 136 301, info@wavin-osma.cz

Konec bojlerů v Čechách?

Převratná technologie – baterie s vnitřním ohřevem vody

Moderní, praktické, úsporné a ekologické řešení nejen pro vaši domácnost.

Konec bojlerů v Čechách? Jak na rychlejší, levnější a efektivnější ohřev vody? Odpovědí je KUKEL!

Baterie KUKEL je kombinací unikátní technologie ohřevu vody na porcelánovo-energetické bázi a atraktivním designu pro každou moderní domácnost. Rychleji, levněji a efektivněji vám ohřeje vodu, aniž by zabírala místo ve vaší koupelně. Přesvědčíme vás!

Klasické způsoby ohřevu vody jsou např. bojler nebo karmy. Baterie KUKEL mohou zdrojům ohřevu teplé vody konkurovat jak cenou, tak vlastnostmi při samotném ohřevu vody. Mezi jejich největší plus patří také kompaktnost a naprostá bezpečnost. Celosvětový patent technologie baterií KUKEL je převratnou novinkou v ohřevu vody a unikátem na trhu.

Konec bojlerů v Čechách! Baterie KUKEL – moderní, praktické, úsporné a ekologické řešení nejen pro vaši domácnost.

POUŽITÍ

Bezproblémové použití výrobku s možnou instalací k umyvadlu a k dřezu v domácnostech, kancelářích, školách, nemocnicích, veřejných prostorách, chatách, chalupách, obytných karavanech, jachtách, hausbótech, zahradnických sklenicích, montážních a výrobních halách, ubytovacích zařízeních jako penziony, ubytovny, hotely, kempy apod. Podmínkou je pouze dostatečný přívod elektrické energie 230 V / 16 A.

MODERNÍ

Teplá voda už za pár sekund.

Výhody baterie KUKEL

- převratná porcelánovo-energetická technologie
 - ohřeje vodu z 15 °C až na 60 °C během několika sekund,
- vnitřní část baterie KUKEL tvoří porcelánové tělo
 - odolává teplotám až 1200 °C,
 - neusazuje se vodní kámen,
- atraktivní design
 - skvěle doplní každou moderní koupelnu nebo kuchyňskou linku,
- celosvětový patent
 - baterie KUKEL jsou celosvětově patentovanou novinkou a naprostým unikátem na trhu.



Nevýhody bojleru

- bojler vodu ohřívá pomaleji,
- v bojleru se usazují nečistoty,
- nebezpečí vzniku legionel.

PRAKTICKÉ

Malé a přesto efektivní řešení ohřevu vody?

Výhody baterie KUKEL

- šetří místo
 - baterie KUKEL je prostorově ekonomické řešení pro každou koupelnu,
 - skvěle se hodí do malých kuchyňských koutů, WC, koupelen a menších obytných i veřejných prostor,
- 100% bezpečné
 - nevodivost porcelánu vám zaručuje naprosté bezpečí a eliminuje možnost zásahu el. proudem,
- dlouho vydrží
 - baterie KUKEL mají vysokou životnost,
 - jejich instalace i údržba je snadná.

Nevýhody bojleru

- bojler zabírá místo,
- s bojlerem jsou spojené nezbytné revize a požadavky příslušných norem, jako např. ČSN 06 0320,
- náročná údržba bojleru,
- nebezpečí vzniku legionel.

ÚSPORNÉ

Ušetřit na vodě i elektřině?

Výhody baterie KUKEL

- šetří za vás
- ušetří vám až 40 % energie
 - ušetří vám až 80 % vody – díky vysoké rychlosti ohřevu vody klesá její celková spotřeba, a tak i náklady nejen ve vaší domácnosti,
- nulová tepelná ztráta
 - díky svým skvělým vlastnostem porcelán izoluje veškeré teplo uvnitř baterie a využívá ho jen k ohřevu vody,



- nižší celkové náklady
 - pořizovací náklady na baterii KUKEL jsou nižší než na klasický bojler,
 - používání baterie KUKEL vede k celkovému snížení provozních nákladů na teplou vodu nejen ve vaší domácnosti.

Nevýhody bojleru

- vyšší pořizovací cena za bojler, dále náklady na pořízení a instalaci potrubí, armatur na teplou vodu, instalaci plynových rozvodů, izolace a upevnění potrubí a stavební práce s tím spojené,
- vyšší provozní náklady bojleru.

EKOLOGICKÉ

Moderní technologie šetrná k životnímu prostředí?

Výhody baterie KUKEL

- snížená spotřeba vody a energie snižuje zatěžování životního prostředí
 - díky tomu, že ohřev vody probíhá přímo uvnitř baterie, nedochází ke ztrátě tepla v trubkách,
- na životním prostředí záleží
 - díky použitým materiálům baterií KUKEL je jejich výroba i likvidace ekologická .

Nevýhody bojleru

- zásobníkový ohřev znamená tepelné ztráty a tím plýtvání při ohřevu vody,
- k tepelné ztrátě dochází u bojleru také kvůli vzdálenosti od výtoku kohoutku,
- vznikají zbytečné náklady na pořízení a následnou likvidaci zdrojů ohřevu teplé vody, potrubí, armatur na vodu, popř. plynových rozvodů, izolací trubek a stavebního materiálu, které jsou při montáži tepelných zdrojů a instalačních materiálů potřebné.

www.vrsinsky.cz
Velkoobchod Vršínský s.r.o.

Ekonomicky výhodné řešení ohřevu teplé vody: Buderus Logatherm WPT270

Značka Buderus přichází již s druhou generací tepelných čerpadel Logatherm WPT270 A-S/I-S. Hlavní inovací je možnost využití elektrické energie z fotovoltaických systémů pomocí řídicího modulu, který je k dispozici jako volitelné příslušenství. Toto spojení nabírá na významu vzhledem k výraznému snížení výkupní ceny elektřiny z fotovoltaických systémů.

Pokud tepelné čerpadlo integrujeme do systému, kde je k dispozici solární nebo jiný zdroj tepla (kondenzační kotel), pak řídicí modul zlepšuje energetický výnos a ekonomiku provozu. Jednoduše upřednostní teplo z jiného zdroje a ohřev pomocí tepelného čerpadla se vypne.

Tepelné čerpadlo navazuje na svého předchůdce uvedeného na trh v roce 2012. Vedle zajímavého příslušenství bylo tepelné čerpadlo optimalizováno a nyní pracuje efektivněji. Po instalaci nového výparníku vzrostl topný faktor (COP) na 4,3 podle EN255-3 (20 °C vzduch, ohřev teplé vody 15 až 45 °C).



Začlenění do technické místnosti (vzduchovody plastové z příslušenství Buderus doplněny minerální izolací)

Tyto hodnoty potvrzují, že se zařízení svou ekonomikou provozu může rovnat solárním systémům a lze s ním bez obav počítat také tam, kde z jakéhokoli důvodu nelze solární systém využít. Jako příklad praktické instalace lze uvést aplikaci v Benešově s předchozí generací tepelného čerpadla Logatherm WPT 270 A-S.

Vedle již popsaných zásadních změn došlo i na dílčí úpravy. Jednou z nich je i změna v uživatelském rozhraní regulace – funkce „prázdninový program“, který lze individuálně přizpůsobit potřebám v průběhu roku (žádné stagnace, jako je tomu např. u solárních systémů). Důraz byl kladen také na vzhled. Vedle estetiky přináší druhá generace vylepšení vedoucí ke snížení pohotovostní ztráty precizně spasovaným krytem z tvrzeného polystyrénu celé horní části, kde se ukrývá agregát tepelného čerpadla.

Můžeme si vybrat mezi variantami „A-S“ pro nasávání vzduchu z venkovního prostředí (až -10 °C, silnější izolace, 3 rychlostní ventilátor) a „I-S“ pro využití odpadního tepla (až +5 °C např. z tepelné ztráty kotle na tuhá paliva). Oba typy pak nabízejí tři zdroje pro ohřev TV. Prvním je již popsané kompaktní tepelné čerpadlo, dalším je elektrická topná vložka o výkonu 2 kW a v neposlední řadě trubkový výměník pro napojení externího zdroje tepla. Všechny tyto zdroje jsou integrovány a sladěny do jednoho celku s důrazem na ekonomicky výhodný provoz. Jak je tomu u zásobníků Buderus zvykem, jejich vnitřní část je opatřena patentovanou protikorozní ochranou, termo-



Řez tepelného čerpadla Logatherm WPT270 A-S/I-S, 2. generace

glazurou Duoclean plus. Tím vzniká spolehlivá alternativa pro ohřev teplé vody.

Rodinný dům v Benešově

Technické vybavení:

- 1× tepelné čerpadlo Logatherm WPT 270 A-S (1. generace).

V rodinném domě v Benešově byl původním zdrojem pro ohřev teplé vody kondenzační kotel Logamax plus GB172-24 se zásobníkem S120. Prvotním záměrem bylo doplnit systém o alternativní zdroj tepla v podobě solárních kolektorů, což nebylo s ohledem na konstrukci střechy možné. Novým alternativním hlavním zdrojem tepla se tedy stalo kompaktní tepelné čerpadlo Logatherm WPT 270 A-S s integrovaným výměníkem v kombinaci se stávajícím kondenzačním kotlem a integrovaným elek-



Originální zakončení vzduchovodů (z kompletní nabídky příslušenství Buderus)

trickým dotopem o výkonu 2 kW. Tímto způsobem lze postupovat ve všech případech, kdy je požadavek na doplnění systému ohřevu teplé vody o ekologický a ekonomicky výhodný zdroj tepla a není z jakéhokoliv důvodu možná realizace solárního systému (členitá střecha, zastíněná střecha, apod.).

Termín realizace: červen 2013.

Buderus

Rekonstruovatelná fasáda do záplavových území

V záplavových oblastech se stavělo, staví a stavět bude. Důležité je, aby stavba byla na velkou vodu připravena. Některé speciálně vytvořené systémy pro odvětrávané fasády umožňují fasádu vystavenou velké vodě snadno a rychle rekonstruovat. Pokud není zaplavení domu extrémní, nemusíme fasádu ani demontovat. Provětrávaná mezera a jí vytvořený komínový efekt totiž zajistí přirozené vysušení izolace přímo na obvodových zdech.

U klasického kontaktního zateplovacího systému, který přišel do styku s vodou, je nejprve třeba provést odbornou sondu a zjistit jeho stav. Často po zásahu velkou vodou nezbyvá, než jeho část strhnout a systém nákladně sanovat. Navíc kontaktní systém výrazně brání vysychání domu.



Odvětraná fasáda rodinného domu Obříství

„Odvětrávanou fasádu lze oproti kontaktnímu zateplovacímu systému snadno demontovat a umožnit tím dostatečné vysychání zdiva. Někdy není třeba fasádu ani demontovat. Provětrávaná mezera se postará o vysušení izolace sama,“ říká Tomáš Pavel Večeřa.

Životnost odvětrávaných fasád je několikanásobně vyšší než u kontaktních systémů, a to i v případě, že domu nehrozí pohroma v podobě zaplavení. Majitelé domů, kteří se potýkají s mírnějším zaplavením do několika centimetrů nad zemí, nemusí nutně uvažovat o odvětrané fasádě pro celý dům, ale stačí např. instalovat kolem domu odvětraný sokl bez tepelné izolace.

„Stavbou domu v záplavové oblasti podstupujete riziko, ale řeka za domem má také své kouzlo a výhody. Odvětraná fasáda může přispět k tomu, aby radost z blízkosti řeky nemusela být vykoupena různými demolicemi,“ dodává Ing. Jan Valter, generální ředitel společnosti Visimpex.

Na samonosný závěsný systém Hafix z nekorodujícího hliníku lze umístit takřka libovolný fasádní obklad. Fasádní desky jsou omyvatelné a často je stačí očistit pouhým proudem vody. Tepelnou izolaci lze uchytit přímo do závěsného systému Hafix nebo pomocí kotev ke zdivu (žádné lepení). Manipulaci s maximálně jednoduchým patentovaným systémem navíc zvládne trochu šikovný majitel domu.

David Mitrenga

hafix

Motivací k úsporám

V současné době již nikdo nepochybuje o přínosu instalace poměrového měření spotřeby tepla ke snížení celkových nákladů na vytápění. Dlouhodobě ověřená úspora celkových nákladů je v rozmezí 10 až 30 %. Motivace konkrétního uživatele centrálně vytápěného objektu je jediný prvek ze všech možných úsporných opatření, který vede uživatele k hospodárnému chování, a tedy k úsporám nákladů. Poměrové měření tepla obecně má dokonce z těchto všech možných opatření nejrychlejší návratnost. Již v prvním roce je zde viditelná úspora pro každého konkrétního uživatele.

Moderní elektronické indikátory přinesly nové problémy, ale také nové možnosti. O problémech se bohužel všeobecně mlčí. Zásadním problémem dvoučidlových indikátorů (splňujících normu ČSN EN 834) je nejasnost ohledně přímého měření teploty místnosti. Indikátor umístěný přímo na otopném tělese nemůže spoléhat na měření této teploty, protože teplota

snímače je uživatelem bytu ovlivnitelná oběma směry. Druhým zásadním problémem jsou v současné době nulové náměry způsobené vysokou spouštěcí teplotou ve spojení s prováděním energeticky úsporných opatření v objektu, zejména po výměně oken a celkovém zateplení pláště.

Mezi nejdůležitější přínosy lze zařadit bezdrátovou komunikaci. Ta umožňuje provádění odečtů bez přítomnosti uživatelů a bez vstupu do bytu. V případě obousměrné komunikace lze indikátory vzdáleně nastavovat při změně některých parametrů, např. změna účtovaného období.

Cíl poměrového měření

Pod záplavou různých technických parametrů přístrojů se občas ztrácí hlavní cíl poměrového měření tepla. Tímto hlavním cílem je úspora celkových nákladů pro konečného uživatele a předání přehledného a fyzikálně zdůvodnitelného vyúčtování. Systém měření a poměrového rozúčtování nákladů na vytápění VIPA byl vyvinut pro tech-

nické a legislativní podmínky našeho státu, a tudíž při výpočtu nemůže dojít ke znevýhodnění okrajových bytů. Rozúčtování nákladů na vytápění je prováděno podle dosahované teploty jednotlivých místností, získané prostřednictvím teploty zpětné vody otopného tělesa a je plně v souladu s českou legislativou.

Vzdálený odečet údajů?

V současnosti se nejčastěji vyskytují nabídky na dodání indikátorů topných nákladů a vodoměrů s rádiovým odečtem dat. Bohužel ve většině případů se jedná pouze o nabídku odečtu a nikoliv o nabídku komplexního systému. V případě, kdy odběratel zjistí, že není zcela spokojen se stávajícím dodavatelem rozúčtovacích služeb, najednou není přechod k jinému tak snadný. Většina dodavatelů rádiových odečtů odběratelům vůbec neumožní odkup vlastního zařízení pro provádění odečtů. Uživatelé jsou tak vlastně v područí konkrétního dodavatele až do konce životnosti koncových zařízení. Při výběru dodavatele jak vodoměrů, tak indikátorů topných nákladů je třeba hledět nejen na cenu jednotlivých komponent, ale také na nabídku možnosti zakoupit celý systém sběru dat.

Chcete vědět více?

Více informací o systému VIPA vám rádi poskytneme u našeho stánku na veletrhu **FOR THERM 2013 Praha (součást veletrhu FOR ARCH)**, kde nás naleznete v hale 4 na stánku číslo 4C1.

*Petr Patočka
VIPA CZ s.r.o.*

*Kadlická 20
460 15 Liberec 15
tel.: +420 482 750 457
email: vipa@vipa.cz
web: www.vipa.cz*





POUŽÍVÁTE **VODOMĚRY
 SENSUS RESIDIA?**

**ROZŠÍŘTE JE O BEZPEČNÝ
 RADIOODEČET**

Radiomodul VIPA VM S

Elektronický radiomodul **VIPA VM S** je určen pro montáž na vodoměry **Sensus Residia** pro umožnění vzdáleného odečtu naměřených hodnot.

Radiomodul je možné osadit na vodoměr při jeho výrobě, montáži nebo **kdykoliv dodatečně** a díky tomu je vhodný i pro stávající uživatele s již nainstalovanými vodoměry. Při osazení je možno spárovat konkrétní radiomodul s vodoměrem a přenášeny již budou konkrétní údaje o stavu spotřeby. Při dodatečné montáži je odesílána spotřeba od okamžiku jeho instalace.

Důraz na bezpečnost

Radiomodul je vybaven **aktivní antimagnetickou ochranou**, která zajišťuje registraci pokusů o ovlivnění funkčnosti celého vodoměru pomocí přiloženého magnetu.

Elektronická plomba při pokusu o odstranění radiomodulu z vodoměru registruje chybový stav a tento je následně součástí vysílaných záznamů.

Přínosy

- > odečet bez vstupu do bytu
- > paměť na posledních 18 měsíčních náměrů
- > vyloučení chyb způsobených ručním zpracováním naměřených údajů
- > zrychlení zpracování naměřených hodnot
- > plně kontrolovatelný odečet bez možnosti zásahu odečítatele

Speciální nabídka

Při objednání alespoň **100ks*** zařízení od firmy VIPA CZ s.r.o. používající odečtový protokol RCom, dodání odečtové jednotky **ZDARMA včetně programového vybavení pro odečty**. Pro využití nabídky zadejte do objednávky promokód **PANELPLUS2013**.



VIPA VM S

Radiomodul pro dálkový sběr dat nasazený na vodoměru Sensus



Navštivte nás na veletrhu **FOR THERM**. Hala 4, stánek 4C1.

* je možno kombinovat indikátory VIPA EC Radio a radiomoduly VIPA VM S v libovolném poměru.

VIPA CZ s.r.o., Mánesova 23
 466 01 Jablonec nad Nisou
 web: www.vipa.cz
 e-mail: vipa@vipa.cz
 tel: **+420 482 750 457**

Pět tipů pro získání dotace na tepelné čerpadlo

*Dotační program **Nová zelená úsporám**, který byl spuštěn na začátku léta, nabízí možnost získání státní podpory také na pořízení tepelného čerpadla či kotle. Ve spolupráci s odborníky jsme pro vás připravili několik tipů a důležitých informací, které byste měli pro bezproblémové čerpání dotace vědět.*

Dotaci získáte na plynový kotel i tepelné čerpadlo

Dotační program *Nová zelená úsporám* je zaměřen na snižování energetické náročnosti budov. Jeho první fáze je určena majitelům rodinných domů. Ti mohou na provedená opatření získat dotaci až ve výši 50 % nákladů. Dotaci bude možné čerpat i na kotel na tuhá paliva, plynový kotel a tepelné čerpadlo, majitelům se tak může výrazně zkrátit doba návratnosti investic do zateplení a modernizace vytápění. „*Za předpokladu avizované výše státních dotací se pravděpodobná návratnost investice do tepelného čerpadla pohybuje mezi 3 až 5 lety jeho provozu,*“ popisuje výhody čerpání dotací Karel Vlach.

Musíte současně zateplit dům

O tom, jak velkou dotaci od státu dostanete, rozhoduje celková účinnost provedených úsporných opatření. Dotační program je nastaven tak, aby majitele rodinných domů motivoval k co největším úsporám. Nebude proto možné v úvodní fázi čerpat dotace

pouze na tepelné čerpadlo či nový kotel, ale vždy budete muset realizovat také zateplení domu, příp. výměnu oken. Čím více úsporných opatření na svém domě provedete, tím větší dotaci dostanete. Některé informace hovoří také o nutnosti instalace větracího systému s rekuperací tepla.

Nepodceňte výběr tepelného čerpadla a kotle

Přestože vás při vyřizování potřebné administrativy při žádosti o dotace bude nejspíš trochu tlačit čas, výběr správného kotle a tepelného čerpadla nepodceňte. Výkon kotle či tepelného čerpadla musí odpovídat tepelné fyzikální vlastnostem nemovitosti. Pokud majitel domu provede současně také zateplení, instalaci větracího systému s rekuperací tepla a výměnu oken, bude při koupi otopného zařízení vhodná konzultace s odborníkem na vytápění nebo energetickým poradcem. Častou chybou je totiž pořízení zbytečně výkonného nebo naopak příliš slabého zařízení, které pak nepracuje v optimálním úsporném režimu.

Pozor na termíny podání žádosti

Na možnost dotací v rámci programu *Nová zelená úsporám* čeká s jistým napětím mnoho českých domácností a celá řada zákazníků kvůli němu nákup kotle či tepelného čerpadla zatím odložila. Lze proto očekávat, že o dotace bude velký zájem, a bude nutné žádost podat co nejrychleji. S uzávěrkou žádostí o dotace v první vlně programu se zatím počítá na konec srpna. Pečlivě proto sledujte zpravodajská média, která určitě budou o spuštění programu a datu uzávěrky podání žádostí informovat. Všechny informace také naleznete na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí ČR a odborných webech.

Už jste letos dům zateplili? Nevadí

Pokud jste již letos dům zateplili nebo na zateplení pracujete, dotaci v rámci *Nová zelená úsporám* můžete čerpat také. Pravidla programu umožňují čerpat dotaci rovněž na práce provedené během letošního roku. Pokud na jaře zateplíte dům a na podzim teprve vylepšíte vytápění a instalujete tepelné čerpadlo, o dotace nepřijdete. I v případě *Nová zelená úsporám* však platí, že práce vám musí provést ministerstvem schválený dodavatel.

(Tisková zpráva)

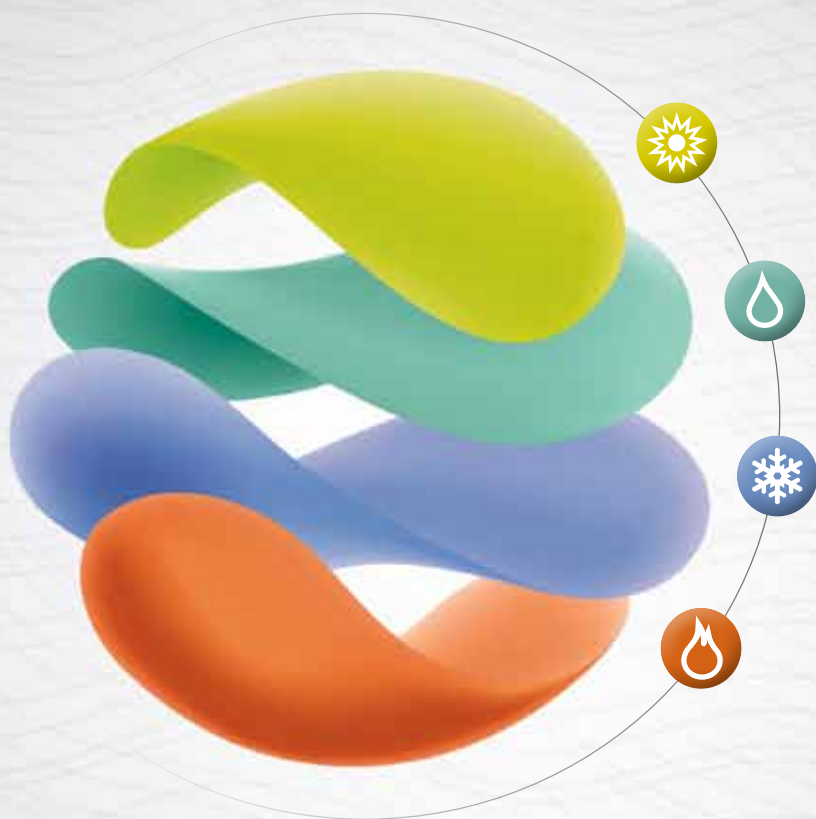
Skutečně nezávislý Kalkulátor cen energií

Porovnání dodavatelů elektřiny a plynu
kalkulator.tzb-info.cz



Novinka

 tzbinfo



MCE 2014

GLOBAL COMFORT TECHNOLOGY 39^a Mostra Convegno Expocomfort fieramilano 18-21 Marzo/Března 2014

MCE je ideální místo pro získání informací z výrobní a obchodní sféry umožňující neustálý rozvoj komfortu bydlení. Návštěvníkům z celého světa zde budou představeny technologie z oblastí HVAC, sanity a obnovitelných zdrojů energií. Mezinárodní výstava zaměřená na profesní růst, seznamující s inovacemi a vývojem a uvořující budování nových obchodních vztahů a příležitostí.

CALDO · HEATING

FREDDO · COOLING

ACQUA · WATER

ENERGIA · ENERGY

www.mcexpocomfort.it


in collaborazione con / in cooperation with



Vybavení garáží a jiných prostorů pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG

V současné době jsou využívána právníky a podnikajícími fyzickými osobami, ale též i občany motorová vozidla, která na rozdíl od klasických pohonných paliv a LPG mají pohonný systém CNG. Při používání takovýchto vozidel je třeba dbát i na bezpečnost jejich garážování a umístování v jiných prostorech. Konkrétnější ustanovení předpisů, která řeší garážování a umístování vozidel v jiných prostorech, uvádí TPG 982 01, která nahradila TDG 982 01, schválená dne 18. listopadu 2008. Tato technická pravidla platí od 1. května 2013.

Technická pravidla reagují na změny předpisů, především vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., a českých technických norem, např. ČSN 73 0804, ČSN 34 2710, ČSN EN 54, ČSN EN 12845, a dále pak na řadu poznatků z používání původních technických doporučení. Pravidla konkretizují a doplňují např. požadavky na osazení čidel plynové detekce a jejich součinnost s funkcí příslušného větracího zařízení v hromadných garážích používaných k parkování vozidel s pohonným systémem CNG. Požárně bezpečnostní podmínky jsou v těchto pravidlech zcela přepracovány a upřesněny podle výše citovaných norem.

Tato technická pravidla (dále jen „pravidla“) určují podmínky a požadavky na vybavení garáží a jiných prostor pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG (vozidla s alternativním pohonem nebo vozidla vyrobená výhradně na pohon CNG). Jinými prostory se rozumí parkoviště a přístřešky pro motorová vozidla. Pravidla se vztahují na motorová vozidla skupiny 1, 2 a 3 (viz. dále) v souladu s ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. Tato pravidla se nevztahují na vybavení servisů a opraven motorových vozidel s pohonným systémem CNG, pro která platí TDG 982 02.

Základní pojmy:

- **Jednotlivá garáž** – objekt, popř. oddělený prostor, který slouží k odstavení nebo parkování silničních vozidel, má nejvýše tři stání a může mít jeden společný vjezd.
- **Řadová garáž** – objekt, popř. oddělený prostor, který slouží k odstavení nebo parkování silničních vozidel a má více než tři stání. Stání se řadí vedle sebe v jedné řadě nebo ve dvou řadách za sebou a každé stání v první řadě má samostatný vjezd. Prostory se samostatnými vjezdy jsou od sebe stavebně odděleny.
- **Hromadná garáž** – objekt, popř. oddělený prostor, který slouží k odstavení nebo parkování silničních vozidel a má více než tři stání. Stání jsou řazena buď u vnitřní

komunikace, nebo ve více řadách za sebou na celé ploše podlaží, nebo ve více podlažích se společným výjezdem.

- **Otevřená, částečně otevřená a uzavřená garáž** – požární úsek garáže posouzený z hlediska podmínek odvětrání podle čl. I.2.5 ČSN 73 0804. Otevřená plocha stěny může být nahrazena otevřenou plochou ve stropní konstrukci.
- **Garáž se zakladačovým systémem** – garáž, kde umístění vozidla na parkovací místo provádí automatický parkovací systém dle ČSN 73 6058.
- **Jednopodlažní garáž** – garáž podle 2.1 – 2.3 s podlahou v jedné výškové úrovni.
- **Vícepodlažní garáž** – garáž podle 2.1 – 2.3 s podlahou ve více výškových úrovních.

Ostatní názvosloví (např. provozní, požární větrání) uvádí ustanovení čl. 2 předmětného TPG. Uvádíme k informaci vybraná ustanovení předmětných technických pravidel.

Jednotlivé a řadové garáže

Vybavení objektů jednotlivých a řadových garáží musí být provedeno podle projektové dokumentace zpracované v souladu s ČSN 73 6058 včetně doplnění vyplývajících z těchto pravidel.

Technické vybavení objektů jednotlivých a řadových garáží pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG se řídí požadavky ČSN 73 0804 a ČSN 73 6058. Prostory garáží, kde budou parkovat motorová vozidla s pohonným systémem CNG, musí být osazeny plynovou detekcí, jejíž čidla musí být osazena u stropu, a účinným větráním dle normy ČSN 73 6058. U jednotlivých garáží není požadováno havarijní větrání.

Každá jednotlivá garáž tvoří samostatný požární úsek. Pro jednotlivý rodinný dům nebo stavbu pro rodinnou rekreaci se dělení do požárních úseků řídí vyhláškou č. 23/2008 Sb. Nejvyšší počet stání v požárních úsecích pro jednotlivé garáže je omezen na 3 stání (viz ČSN 73 0804). Nejvyšší počet stání v požárních úsecích řadové garáže se určuje podle čl. I.3.2 a tabulky I.1 ČSN 73 0804.

Provozní větrání se řeší podle čl. 5.3.2 ČSN 73 6058, havarijní větrání se řeší podle čl. 5.3.3 ČSN 73 6058, požární větrání se řeší podle čl. 5.3.4 ČSN 73 6058.

Přístřešky u objektů pro motorová vozidla, motocykly, motorová kola apod. nebo přístřešky volně stojící se za garáže nepovažují. U těchto přístřešků však stěnové konstrukce mohou být nejvýše na polovině jejich obvodu. Přístřešek nesmí umožnit kumulaci uniklého zemního plynu.

Umístění jednotlivých a řadových garáží se řídí ČSN 73 6058. Vozidla skupiny 1 se mohou umísťovat

PRODLOUŽENÁ ZÁRUKA

přináší řadu výhod



Tepelná čerpadla geoTHERM

Tepelná čerpadla Vaillant jsou alternativním obnovitelným zdrojem tepelné energie. Obnovitelné energie jsou k dispozici prakticky všude a lze je vynalézavě využívat. To platí především pro teplo z okolního životního prostředí akumulované v zemi, ve spodní vodě a ve vzduchu. Tepelná čerpadla geoTHERM získala od české národní komise kvality EHPA certifikát kvality Q-label.

Další informace naleznete na www.vaillant.cz nebo na infolince 810 200 210

(Váš hovor bude účtován jako hovor s místním tarifem z jakéhokoliv místa v České republice.)

■ Zemní plyn ■ Obnovitelné zdroje ■ Regulace

Protože  Vaillant myslí dopředu.



v obytných částech měst. Jednotlivé a řadové garáže pro vozidla skupiny 2 a 3 se musí umísťovat jen mimo obytné části měst. Při umísťování garáží musí být dodrženy zejména požadavky hygienické, požární bezpečnosti a bezpečnosti provozu na komunikacích.

Výstavba i rekonstrukce jednotlivých a řadových garáží musí být prováděna podle schválené projektové dokumentace.

Hromadné garáže

Pro projektování hromadných garáží platí ČSN 73 6058, podle které se objekty garáží třídí. Pro projektování servisů a opraven motorových vozidel platí ČSN 73 6059 Servisy a opravy motorových vozidel. Čerpací stanice pohonných hmot. Základní ustanovení a TDG 982 02.

Podle druhu vozidel se garáže třídí do těchto skupin (viz ČSN 73 0804 Příloha I):

- pro vozidla skupiny 1 – pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla;
- pro vozidla skupiny 2 – pro nákladní automobily, autobusy a speciální automobily;
- pro vozidla skupiny 3 – pro traktory a samojízdné stroje.

Podle vztahu podlahy nejnižšího podlaží k úrovni přilehlého terénu se třídí garáže na:

- nadzemní – podlaha není níže než 1,5 m pod úroveň přilehlého terénu;

- podzemní – podlaha je níže než 1,5 m pod úroveň přilehlého terénu;
- kombinované – v garáži jsou podzemní i nadzemní podlaží.

Garáže pro vozidla skupiny 1 se mohou umísťovat v obytných částech měst.

Technické vybavení objektů hromadných garáží vyžaduje zvláštní nároky na dovybavení z důvodu použití systému CNG na motorovém vozidle. Prostory parkovacích míst garáží, kde budou parkovat motorová vozidla s pohonným systémem CNG, musí být osazeny plynovou detekcí s dvoustupňovou signalizací. Při dosažení 1. stupně signalizace (10 % koncentrace dolní meze výbušnosti) musí zajistit samočinné ohlášení do místa trvalého střežení a aktivaci nuceného provozního větrání, pokud je v garáži instalováno. Při dosažení 2. stupně signalizace (20 % koncentrace dolní meze výbušnosti) zapne nouzové osvětlení a zapne havarijní větrání. V provozu zůstává i informační světelný a akustický systém. Kabelové rozvody musí být v provedení odpovídajícím protokolu o určení vnějších vlivů. Čidla plynové detekce musí být osazena zejména u stropu.

Při dosažení 2. stupně signalizace je nutno zamezit vstupu dalším osobám do tohoto prostoru a zajistit, aby jej všechny osoby, vyskytující se v tomto prostoru, neprodleně opustily. Pro splnění tohoto požadavku je nutno, aby nejpozději



Obr. 1 Značení vozidel s pohonným systémem CNG ve smyslu směrnice EHK 110

Nálepka představující značku musí být odolná povětrnostním vlivům a musí splňovat tyto požadavky:

- Barva nálepky:
 - Pozadí: zelená
 - Ohraničení: bílá nebo reflexní bílá
 - Písmena: bílá nebo reflexní bílá
- Šířka ohraničení: 4–6 mm
- Výška písma: 25 mm a více
- Tloušťka písma 4 mm a více
- Šířka nálepky: 80 mm a více
- Výška nálepky: 60 mm a více

Poznámka:

Slovo „CNG“ musí být vystředěno uprostřed nálepky.

Při zvětšování rozměrů nálepky musí být zachován poměr stran.



Obr. 2 Značení vozidel přestavených na pohonný systém CNG ve smyslu směrnice EHK 115

Nálepka představující značku musí být odolná povětrnostním vlivům a musí splňovat tyto požadavky:

- Barva nálepky
 - Pozadí: žlutá
 - Ohraničení: černá
 - Písmena: černá
- Šířka ohraničení: 4–6 mm
- Výška písma: 25 mm a více
- Tloušťka písma: 4 mm a více
- Průměr nálepky: 60 mm a více

Poznámka:

Slovo „CNG“ musí být vystředěno uprostřed nálepky. V části 5 obsahují TPG požární bezpečnostní podmínky, v části 6 zásady ošetřování a údržby vozidel.

před zahájením provozu objektu hromadných garáží byla vypracována provozní dokumentace, jejíž součástí bude místní provozní řád (v případě potřeby i plán havarijních opatření) a požární poplachové směrnice (podle § 32 vyhlášky č. 246/2001 Sb.) s pokyny pro vozidla s pohonným systémem CNG.

V požárním úseku hromadných garáží se nesmí nacházet žádné potenciální zdroje vznícení, např. topidla s otevřeným plamenem.

V požárním úseku hromadných garáží nesmí být ukládány jakékoliv pohonné hmoty a hořlavé látky.

Nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže se určuje podle přílohy I, čl. I.3.4 a tabulky I.2, respektive tabulky I.3 ČSN 73 0804.

Provozní větrání se řeší podle čl. 5.3.2 ČSN 73 6058. Projekt větracího zařízení musí řešit funkci větrání pro různé provozní stavy tak, aby byla pod kontrolou nejen koncentrace oxidu uhelnatého, ale i objemová koncentrace zemního plynu v ovzduší garáží. Pokud je větrací zařízení navrženo s možností přerušovaného větrání nebo dílčím provozem paralelně připojených větracích jednotek, musí být při zjištěné koncentraci zemního plynu v ovzduší v úrovni 10 % dolní meze výbušnosti plynovou detekcí automaticky uvedeno do provozu příslušné větrací zařízení na základě impulsu detektorů úniku plynu; spuštění musí být provedeno přímým zapojením: PDS – rozvaděč – ventilátor.

Umístění hasicích přístrojů a jejich hasicí schopnost se řídí příslušnými předpisy.

Výstavba i rekonstrukce hromadných garáží musí být prováděna podle schválené projektové dokumentace.

Pro hromadné garáže musí provozovatel zajistit zpracování provozní dokumentace, což je např. místní provozní řád

(např. s využitím ustanovení ČSN 38 6405), požární poplachové směrnice (podle § 32 vyhlášky č. 246/2001 Sb.) a havarijní plán. Tyto dokumenty (viz též nařízení vlády č. 406/2004 Sb.) musí být trvale vyvěšeny na přístupném, viditelném místě. S těmito dokumenty musí být seznámeni všichni řidiči, kteří parkují motorová vozidla v garážích, např. pomocí piktogramů. Dokumenty musí zřetelně popisovat podmínky pohybu a parkování motorových vozidel, které používají systém CNG v garážích.

Dále musí přesně přikazovat a popisovat činnosti prováděné v případě úniku plynu. Pokud je v prostorách garáží obsluha s trvalým pracovním místem, musí být schopna provést prvotní zásah a zajistit v případě úniku plynu opatření k zamezení vstupu osob do objektu a zabezpečit, aby jej všechny osoby opustily, provést a zajišťovat další činnosti podle místního provozního řádu, případně podle požárních poplachových směrnic.

Provozování hromadných garáží zajišťuje provozovatel podle provozní dokumentace, jejíž zpracování a vydání zajišťuje. Podkladem pro zpracování provozní dokumentace je dokumentace skutečného provedení stavby garáží doložená souhlasem k provozu se všemi stanovisky dotčených orgánů a organizací k provozování garáží.

Ostatní plochy a prostory

Ostatními plochami se rozumí odstavné a parkovací plochy motorových vozidel. Řeší se podle ČSN 73 6056. Odstavování a parkování na těchto plochách nevyžadují pro motorová vozidla využívající systém CNG zvláštní opatření.

Vozidlo s pohonem na CNG musí být podle vyhlášky č. 341/2002 Sb. označeno značkou CNG. Doporučuje se

označení v souladu s předpisem EHK 110, tzn. zelený kosočtverec s bílým ohraničením a bílými písmeny CNG a pro přestavby na CNG označení žlutý kruh s černým ohraničením a černými písmeny CNG.

Přístřešky pro motorová vozidla u objektů nebo přístřešky volně stojící se za garáže nepovažují. U těchto přístřešků mohou být stěnové konstrukce až na polovině jejich půdorysného obvodu. Na konstrukce přístřešků druhu DP1 (nehořlavé) se nestanoví další požadavky. Jsou-li přístřešky druhu DP2 nebo DP3 nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost, ale musí být od těchto konstrukcí stanovena odstupová vzdálenost k hranici stavebního pozemku a přílehlého objektu. Jde-li o přístřešek druhu DP2, pro jedno vozidlo postačuje odstup pro požárně otevřenou plochu (5,0 × 1,0 m) a pro DP3 plochu (5,0 × 1,5 m), viz tabulka H2 přílohy H ČSN 73 0804. Geometrické uspořádání přístřešků nesmí umožnit kumulaci uniklého zemního plynu. Provozovatel objektu garáží musí prokazatelně seznámit všechny subjekty zajišťující provoz, údržbu a ostatní související služby v hromadných garážích s provozní dokumentací, především s místním provozním řádem a havarijním plánem.

Poznámka:

CNG neboli stlačený zemní plyn, je klasický zemní plyn, který je stlačen na 200 bar (20 MPa). Obsahuje převážně množství metanu (CH₄), tedy nejjednoduššího uhlovodíku, který se v ideálním prostředí spaluje pouze na oxid uhličitý (CO₂) a vodní páru. Ale i v reálném prostředí je spalování zemního plynu velice čisté. A právě emisní parametry jsou důvodem, proč se zemní plyn stává poslední dobou jedním z nejvyhledávanějších fosilních paliv a proč se stále více využívá právě v dopravě. Co se týče bezpečnosti, tak upravený zemní plyn je sám o sobě nejedovatý (netoxický) a zdraví nezávadný, nicméně v případě vytěsnění kyslíku ze vzduchu je dusivý. Je pachu prostý a bezbarvý (neviditelný), asi o 1/3 lehčí než vzduch – při úniku má tendenci rozptýlit se v atmosféře, rychle expanduje, je extrémně hořlavý, má vysokou zápalnou teplotu, v omezeném rozsahu koncentrace (směs plynu se vzduchem při dolní koncentraci 5 % a horní 15 %) je výbušný.

V otázce bezpečnosti využívání zemního plynu v dopravě existují studie, ze kterých vyplývá, že CNG vozidla jsou bezpečnější než vozidla používající benzin, naftu nebo LPG.

Tento fakt vyplývá z fyzikálních vlastností zemního plynu a ze způsobu uložení CNG. Fyzikální vlastnosti – zemní plyn je, oproti kapalným palivům, lehčí než vzduch. To znamená, že při případném úniku stoupá vzhůru a okamžitě se odvětrává a nehrozí tedy nebezpečí, na rozdíl od propanbutanu (LPG – Liquid Petroleum Gas), který je těžší než vzduch a hromadí se při úniku při zemi, např. pod vozidlem. Proto také není u vozidel na CNG problém s parkováním v garážích. Navíc zápalná teplota zemního plynu je oproti benzínu dvojnásobná a zemní plyn má také ve srovnání s ostatními pohonnými hmotami (PHM) nejpříznivější meze výbušnosti ve směsi se vzduchem.

Při plnění CNG do vozidel nedochází k unikům a ani k případné kontaminaci půdy. Motory vozidel využívající zemní plyn mají snížené emise škodlivin. Síra, olovo, pevné částice, nebezpečné uhlovodíky, jako např. prokázaný karcinogen benz(a)pyren a různé zbytky původního či naoxidovaného paliva jsou v ústí výfuku na nule, hodnoty CO₂ jsou nižší o 25 % oproti benzinovým motorům, hodnoty NO_x jsou dokonce o 80 % nižší ve srovnání s dieselvými motory a emise CO jsou o 75 % nižší ve srovnání s motory na benzin.

Způsob uložení CNG – v silnostěnných tlakových nádobách, vyráběných z oceli, hliníku nebo kompozitních materiálů. Ty jsou bezpečnější a nárazu odolnější než tenkostěnné nádrže na kapalné pohonné hmoty. Tlakové nádoby procházejí řadou zkoušek mnohem přísnějších oproti zkouškám nádrží kapalných paliv. Hlavně se zkouší odolnost proti nárazu, požáru, zvýšení tlaku.

Použitá literatura

- TPG 304 02 Plnicí stanice stlačeného zemního plynu pro motorová vozidla
- TPG 918 01 Odorizace zemního plynu
- TDG 982 02 Podmínky provozu, oprav, údržby a kontroly motorových vozidel s pohonným systémem CNG
- TDG 982 03 Plnicí zařízení pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG

Ing. Zdeněk Přibyla



Výroba rozvaděčů, tryskacích boxů, měření a regulace, prodej ventilů servomotorů, kulových kohoutů, regulátorů, flexi hadic.

Zastupujeme italského výrobce kulových kohoutů Rubinetterie Utensilerie BONOMI-RuB a výrobce servomotorů FIRŠT Rototehnika.



PROMON spol. s r.o., Zimova 621/11, 142 00 Praha 4 GSM: 773 678 234, e-mail: obchod@promon.cz, www.promon.cz

Řemeslníkův ideál

Transit Connect je častou volbou podnikatelů, kteří hledají legendární schopnosti Transitu na kompaktnějším půdorysu. Ford nyní uvádí na trh zcela novou verzi.

Transit Connect je zatím nejmladší z nové čtyřčlenné řady užitkových modelů Ford Transit, do které vedle něj patří ještě Transit Custom a dvě novinky připravované na rok 2014 – Transit Courier a Transit.

„Ford přidal k robustnosti a spolehlivosti současného Transitu Connect výrazně lepší hospodárnost, důmyslná řešení pro přepravu nákladu a dynamický nový styl,“ řekla o něm Barb Samardzich, viceprezidentka Ford of Europe pro vývoj produktů. „Nový Transit Connect nastavuje nový standard kompaktních dodávek.“

Pod stylovou a nezaměnitelnou karoserií ukrývá Transit Connect stejně precizní a robustní techniku jako Transit, ale halí ji do příjemně kompaktních rozměrů.

Výrazný vzhled vozu byl utvářen pravidly kinetického designu Ford. Na prvním místě ovšem stále stojí praktičnost. Pravidelně tvarovaný nákladový prostor snadno pojme sádkartonové

stavební desky a pro bezpečné upevnění nákladu jsou k dispozici promyšleně umístěná uvazovací oka. A díky důmyslnému průvzlaku v přepážce lze v novém Transitu Connect převážet předměty o délce až 3,4 m!

Bezpčet konfigurací

Nový Transit Connect disponuje nákladovým prostorem o objemu 2,9 (L1) až 3,6 (L2) m³ s nainstalovanou přepážkou. Při započítání prostoru vpředu u vozů bez přepážky činí objem nákladového prostoru 3,7, respektive 4,4 m³. Nosností až 1000 kg se nový Transit Connect vyrovná nejlepším zástupcům své třídy. Zákazníci budou moci vybírat z karosářských variant Van, Kombi Van a Kombi.

Paletu pohonných jednotek tvoří úsporný vznětový motor 1.6 Duratorq TDCi ve variantách 55, 70 a 85 kW, zážehový 1.0 EcoBoost 74 kW a také 1.6 EcoBoost 110 kW, který spolupracuje se šestistupňovou samočinnou převodovkou. Kombinovaná spotřeba



Díky průvzlaku v přepážce do vozu naložíte trubky, žebřík nebo jiný materiál o délce až 3,4 m.

nového Transitu Connect přitom začíná hodnotou 4,2 l/100 km! Na rozdíl od mnoha soupeřů, kteří jsou testováni jako osobní vozy, se Transit Connect podrobil mimořádně náročnému programu testování životnosti a spolehlivosti, jenž Ford uplatňuje pro své užitkové modely. Prototypy při něm najezdily ekvivalent pěti milionů kilometrů, z toho nejméně 400 000 km v reálném nasazení u dosavadních provozovatelů Transitu Connect.

Stylový a prostorný kokpit nového Transitu Connect se designem i dílenským zpracováním blíží úrovni osobních automobilů. Vedle řady praktických odkládacích prostor nabízí nejmodernější asistenční a komunikační technologie Ford. Jako první zástupce své třídy může být nový Transit Connect vybaven systémem Active City Stop pro odvrácení nehody v pomalém jedoucím provozu. Součástí systému Ford SYNC je funkce automatického tísňového volání v případě dopravní nehody, která získala ocenění Euro NCAP Advanced, udělované za mimořádný přínos v oblasti bezpečnostních technologií pro automobily.

V rámci zaváděcí nabídky lze nový Transit Connect pořídit již od 299 000 Kč bez DPH, navíc s možností značkového financování Super Zero bez navýšení a s první splátkou pouhých 20 %. Více na www.ford.cz.



Viega Pexfit Pro spojky z PPSU: Spojují bezpečnost s flexibilitou.

Rychlé a spolehlivé zpracování:
žádná kalibrace, jednoduše
zkrátit, smontovat a slisovat.

Spojky PPSU (14 až 25 mm)
jsou mimořádně stabilní a odolá-
vají i nejvyššímu zatěžování.

Bezpečné slisování pomocí
hydraulických lisů Viega Pressgun
nebo ručního lisovacího náradí.

Zesítná vícevrstvá trubka zajišťuje
teplotní odolnost a dlouhou
životnost, Viega SC-Contur pro
zaručenou bezpečnost.

Viega. Vždy o krok napřed! Flexibilní systém plastového potrubí se spojkami z PPSU nebo z červeného bronzu je robustní, vyznačuje se extrémně dlouhou životností a je ideálně vhodný pro instalace rozvodů pitné vody i topení. Více informací: Viega s.r.o. Tel.: 59 5054 933 Fax: 59 5054 162 · info@viega.cz · www.viega.cz



viega

Tvarovky FRABOPRESS

Revoluce v lisovaných měděných rozvodech

Měděné lisovací tvarovky FRABOPRESS přinášejí nové možnosti v rozvodech pitné vody, vytápění i plynu. Díky unikátnímu těsnicímu O-kroužku žluté barvy je každá lisovací tvarovka ihned připravena pro montáž plynu, ale také vytápění a zároveň i rozvodu pitné vody. To vše navíc běžně dostupnými čelistmi typu „V“.

Měděné lisovací tvarovky, FRABOPRESS dnes představují velkou inovaci na trhu s lisovacími tvarovkami nejrůznějších konkurenčních značek. Dosud platilo, že pro instalaci vody a vytápění a pro instalace plynové musely být použity dvě rozdílné řady lisovacích tvarovek. Každá řada tvarovek měla rozdílné těsnicí O-kroužky a vlastní specifické označení. Záměna nebyla možná. Případnou záměnou O-kroužků končila záruka.

Italská firma FRABO však tento letitý problém revolučně vyřešila použitím unikátního O-kroužku ve tvarovkách FRABOPRESS. Tuto univerzálnost značí na těle každé tvarovky dvě značky – modrá s nápisem H₂O PN16 a žlutá s nápisem GAS PN5. Tvarovky FRABOPRESS jsou vyráběny v široké škále typů a díky dimenzím od 12 mm do 54 mm jsou vhodné pro většinu in-

stalací. Spolehlivost a pevnost spojení zaručuje zalisování ve dvou rovinách – před a za O-kroužkem (běžné čelisti s profilem „V“). Pro systémy rozvodů vody či vytápění jsou k dispozici i lisovací tvarovky FRABOPRESS BIG SIZE až do průměru 108 mm.

Tento revoluční systém přináší zejména úspory v oblasti logistiky, kdy umožňuje snížit obchodním firmám skladové zásoby lisovacích tvarovek na 50 % původních hodnot. Pro montážní firmy usnadňuje zásadním způsobem nákup tvarovek potřebných na montážní zakázku. Vše je podloženo platnými atesty. A v neposlední řadě příznivou cenou.

V rámci ucelené nabídky jsou dodávány tvarovky FRABOPRESS v nejrůznějších provedeních. Kromě univerzálních jsou to tvarovky SOLARPRESS, určené pro solární i jiné instalace,

s trvalou teplotní odolností 200 °C (krátkodobě až 250 °C), dále tvarovky a trubky z uhlíkové oceli C-STEEL, C-STEEL GAS a lisovací tvarovky z nerezové oceli FRABOPRESS INOX 316. Samostatnou kapitolu pak tvoří letovací tvarovky z mědi a červeného bronzu, které jsou k dispozici v rozměrech 12 až 108 mm, na objednávku však již od 6 mm.

Samozřejmostí je pořádání školení pro montážní firmy v místě blízkém jejich působnosti s následným vystavením certifikátů, možnost zapůjčení lisovaček spolu s čelistmi všech průměrů. Pro prodejce to jsou výhodné zaskladňovací balíčky a zajímavý následný bonusový program.

Objevte tvarovky FRABOPRESS a všechny výhody, které Vám přináší... Můžete jen získat.

www.rubidea.cz

FRABO



Bojlery SUNLINE s integrovaným tepelným čerpadlem

Produktová řada České značky SUNLINE, která je na našem trhu už od roku 2006, sestává z elektrických infračervených zářičů, bazénových tepelných čerpadel a bojlerů s integrovaným tepelným čerpadlem. Právě posledně zmiňované, bojler SUNLINE s integrovaným tepelným čerpadlem, si díky svému výkonu, ekonomickému provozu s nízkou návratností investice, kompaktnímu designu a jednoduché in-

stalaci získávají u Českých zákazníků stále větší oblibu. Firma AGIDA s.r.o. je nabízí v nejširším rozsahu a to od 150 až do 400 litrů včetně modelů s přídatným výměníkem pro externí zdroje tepla. Více informací Vám rádi poskytneme na internetových stránkách www.sunline-agida.cz

(Tisková zpráva)

Nová tepelná čerpadla vzduch-voda

Společnost IMPROMAT KLIMA spol. s r. o. představuje nové aplikace a technická řešení využívající vyspělých technologií Fujitsu-General – tepelná čerpadla vzduch-voda ATW Mini a Aveon.

Tepelné čerpadlo ATW Mini je výsledkem dlouholetého vývoje společnosti IMPROMAT KLIMA a NEOTA. Jedná se o splitové zařízení pracující na bázi vzduch/voda. Při vývoji hydromodulu byly kladeny vysoké požadavky na jeho co nejmenší rozměry a vysokou kvalitu zpracování při zachování velmi nízké prodejní ceny.

Čerpadla ATW-Mini jsou vybavena inteligentním řídicím modulem vlastní výroby s vestavěnou ekvitermní regulací tepelného čerpadla a OLED barevným displejem s grafickým zobrazením.

Sortiment nabízených venkovních jednotek pokrývá výkonovou řadu od 2,8 do 28 kW. Všechny modely využívají inverterovou technologii Fujitsu-General s plynulým řízením výkonu kompresoru, která se vyznačuje vysokou provozní spolehlivostí, tichým chodem a kvalitním mechanickým provedením.

Jednou z novinek pro letošní rok je navázání spolupráce s firmou GEOSUN spol. s r. o. a rozšíření řady tepelných čerpadel o produkty s názvem AVEON a systém pro podlahové vytápění AiHW. Kompaktní a designové provedení hydroboxu AVEON umožňuje umístění s minimálními nároky na prostor a je vhodným řešením pro novostavby i rekonstrukce objektů, při nichž se klade důraz na efektivní a ekologické vytápění.

Vnitřní jednotka AVEON obsahuje veškeré potřebné komponenty pro efektivní vytápění a přípravu teplé vody a zároveň všechny součásti pro jednoduchou montáž. Dodává se ve dvou variantách s označením AQUA a HEAT.

Typ AVEON AQUA s vestavěným 210litrovým nerezovým zásobníkem zajišťuje komfortní ohřev teplé užitkové vody. Nástěnný typ AVEON HEAT umožňuje natápět samostatný zásobník teplé vody přes externí trojcestný ventil.

Jednotky AVEON jsou dodávány s barevným dotykovým displejem s intuitivním ovládáním v českém jazyce.

Ve spojení s venkovními inverterovými jednotkami Fujitsu-General a možností volby mezi jednotkou Comfort s vysokým topným faktorem COP či jednotkou HighPower poskytující plný topný výkon v celém rozsahu venkovních teplot se z čerpadla AVEON stává ideální řešení pro jakoukoliv aplikaci.

Čerpadla budou prezentována na výstavě THERMO v Kroměříži v termínu 13. až 15. září 2013.

www.impromat-klima.cz

TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH-VODA

komfortní vytápění ve spojení s technologií FUJITSU-GENERAL



MODULÁRNÍ
ČERPADLO
ATW-MINI



VENKOVNÍ JEDNOTKA
FUJITSU-GENERAL

ČERPADLA AVEON



IMPROMAT
KLIMA

IMPROMAT KLIMA spol. s r. o.

ZLÍN: Tř. T. Bati 5267, tel.: 577 004 141, e-mail: klima.sale@impromat.cz

PRAHA: U Hellady 4, tel.: 271 123 216, e-mail: klima.praha@impromat.cz

www.impromat-klima.cz

Rychlost proudění pitné vody v domovních rozvodech

V současné době se objevila řada dotazů k rychlosti proudění vody v domovních rozvodech pitné vody, a to v souvislosti s platnými normami. Jde především o normu ČSN EN 806-3, jejíž celý název je: *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*. Dotazy směřují především k tomu, jaká je pozice této normy ve vztahu k doporučením výrobců měděných trubek a tvarovek a také k normě národní ČSN 75 5455. Jak napovídá samotný název normy 806-3, jedná se o zjednodušený a tím i rychlý a snadný způsob dimenzování. Z pohledu formy výpočtu jde o přehledné tabulkové zpracování a z pohledu metodiky výpočtu je postupováno tak, že jednotlivé výtokové armatury mají vždy přiřazen určitý počet výtokových jednotek LU, jejichž celkovému počtu v dané části vodovodu se pak přiřazuje dimenze potrubí. Norma je zpracována za předpokladu, že rychlosti proudění pitné vody se budou pohybovat v těchto mezích:

- ležatá potrubí, stoupací potrubí, podlažní rozvodná potrubí max. 2 m/s,
- přípojovací potrubí (k jedné výtokové armatuře) max. 4 m/s.

Norma ČSN EN 806-3, která platí pro rozvody studené i teplé vody, přitom předpokládá, že projektování vodovodu je provedeno v souladu s normou ČSN EN 806-2. Aby byly zřejmé souvislosti, uvádím, že pro rozvod teplé vody přišla norma 806-2 v čl. 3.6 s požadavkem: „Při úplném otevření výtokové armatury nemá být teplota vody po uplynutí 30 s u výtokových armatur studené vody vyšší než 25 °C a u výtokových armatur teplé vody nižší než 60 °C, pokud není v národních nebo místních předpisech stanoveno jinak. Pro účely termické dezinfekce mají být

vnitřní vodovody teplé vody navrhovány tak, aby bylo možné dosažení teploty 70 °C u nejvzdálenější výtokové armatury“. Požadavek relativně vysokých teplot vody na výtoku spolu s požadavkem na zachování rozumné energetické náročnosti vedl pak k tomu, že se pro projektování rozvodu teplé vody objevila zásada: „Od ohřívače k výtoku může být objem vody v potrubí max. 3 litry“. Tento požadavek je potom dále zpřesněn v národních normách našich sousedů pro tzv. „Malá zařízení“ a „Velká zařízení“.

Z toho, co jsem uvedl, vyplývá, že jde také o snahu vyhnout se pokud možno cirkulačním systémům. Pokud to ale nejde, pak norma ČSN EN 806-3 v článku 5.3 upozorňuje: „Cirkulační potrubí teplé vody mají jiné hydraulické zákonitosti a nemohou být touto metodou dimenzována. Průtočné rychlosti v cirkulačních potrubích teplé vody musí být počítány podle národních předpisů nebo pokynů výrobce“. Protože metodu zjednodušeného dimenzování je možno použít ve všech budovách, kde se nenachází extrémně dlouhé potrubí (ve většině budov platí pro rozvod studené i teplé vody), byla jejímu uvedení do praxe věnována značná pozornost. Středisko mědi (v té době ještě HCPC) zařadilo příklad výpočtu podle této normy na svůj web www.medportal.cz. Na metodickém semináři AMOS 2008 pro učitele odborných předmětů, pořádaném ve spolupráci s CTI ČR, pak byli přítomní učitelé detailně seznámeni se způsobem výpočtu. Apeluje se také na vhodnost zavedení tohoto výpočtu do výuky.

Vraťme se nyní k vzájemnému posuzování rychlosti proudění vody ve vodovodním rozvodu podle platných norem. Norma 806-3 zde nerozlišuje vodovod podle materiálu trubek, ze kterých je rozvod proveden.

Oproti těmto hodnotám naše národní norma ČSN 75 5455 bere ohled na materiál vodovodního trubního rozvodu a uvádí tyto rychlosti proudění (viz tab. 1).

Samotní výrobci jednotlivých trubních systémů pak uvádějí doporučené rychlosti proudění, kde mohou být nejvyšší povolené rychlosti proudění v přírodním potrubí v závislosti na způsobu instalace poněkud vyšší, než uvádí tab. 1. Z toho také plyne rozdíl – vyšší hodnota uvedená v normě 806-3 pro přípojovací potrubí k jedné výtokové armatuře $v = 4$ m/s.

Vracím se ještě k tomu, co jsem uvedl, že Středisko mědi vynaložilo značné úsilí na to, aby ve spolupráci s CTI ČR rozšířilo vědomosti o dimenzování rozvodů vody mezi budoucí odborníky, a to jak mezi studenty středních odborných škol (budoucí projektanty), tak také mezi učeně (budoucí instalatery). Velmi rád bychom tím vymýtili jeden nepěkný jev, a to projektování „od oka“, „na základě bohatých zkušeností“ atd. Pokud jsou tyto „metody“ používány tam, kde má být proveden řádný výpočet, vede to v drtivé většině k dodatečným závadám a reklamacím. Velkým neduhem současné doby je, že investor mnohdy chce za každou cenu co nejlevnější projekt. Ten je pak proveden pouze jako náčrt bez jakýchkoliv výpočtů, ale zato s okřídlenou větou: „Instalační firma je povinna provést vodovod podle platných norem“. Je podivné, když si uvědomíme, že tomu, kdo takový projekt zaplatil, vůbec nedochází, že zaplatil za dokument, podle kterého instalační firma sice nějakým způsobem rozvod provede, ale v případném reklamačním řízení, týkajícím se např. vysokého překročení rychlostí proudění, které vyvolá jevy (např. kavitaci), vedoucí až k destrukcím určitých částí vodovodu, je takový dokument bezcenný. Je



Hledám...

závěsný plynový
kondenzační kotel
pro vytápění

s možností připojení
externího zásobníku TV

nebo s průtokovým
ohřevem teplé vody.



www.protherm.cz

Panther Condens

Závěsný plynový kondenzační kotel

- kotle ve výkonech 3,9 až 32, kW
- nerezová spalovací komora
- zabudovaný třicestný ventil
- vysoká účinnost až 109,5 %
- ekvitermní regulace s eBus regulátory řady Thermolink
- velmi nízká hlučnost od 37,6 dB
- sortiment certifikovaného odkouření
- jednoduchá obsluha a autodiagnostika
- plynulá modulace výkonu
- oběhové čerpadlo, expanzní nádoba OV, bezpečnostní prvky, ochrana proti zamrznutí, by-pass



pozoruhodné, že v takovém případě se pak nevole investora obrací vždy nejprve k instalační firmě, která se ale po-

chopitelně odpovídajícím způsobem hájí. Teprve potom se pozornost celého procesu vrací až k projektantovi.

Myslím, že si jak někteří investoři, tak také i někteří projektanti neuvědomují, že nedostatečně provedeným projektem vstupují do značného rizika. Vraťme se k našemu tématu – doufám, že se nám společně podařilo vysvětlit si, jak to s tou rychlostí proudění pitné vody ve vztahu k normalizaci je a že není vůbec obtížné provést si kontrolní výpočet.

Doufám také, že si zapnete počítač a podíváte se na našich stránkách www.medportal.cz nejen na vzorový příklad dimenzování vodovodu podle ČSN EN 806-3, ale také na další pozoruhodné zajímavosti z navrhování a provádění měděných rozvodů vody, vytápění a plynu.

Tab. 1*) Nejnižší doporučené a nejvyšší průtočné rychlosti v

Druh potrubí		Průtočná rychlost v (m/s)	
		Nejnižší doporučená	Nejvyšší
Přívodní potrubí při výpočtovém průtoku podle vztahů (1), (2), (3) **)	Ocelové pozinkované potrubí	0,5	1,7
	Potrubí z nerezavějící oceli	0,5	2,0
	Měděné potrubí	0,5	2,0
	Potrubí z plastů nebo s vnitřním plastovým povrchem	0,5	3,0
Cirkulační potrubí teplé vody Přívodní potrubí při nepřetržitém odběru vody, který trvá déle než 30 minut	Měděné potrubí	0,2	0,5
	Ocelové pozinkované potrubí	0,3	0,8
	Potrubí z nerezavějící oceli	0,3	1,0
	Potrubí z plastů nebo s vnitřním plastovým povrchem	0,3	1,5

*)V normě ČSN 75 5455 je to tabulka č. 4

***)Vztahy uvedené v normě ČSN 75 5455

Ing. Mojmír Kelča
Středisko mědi
kelca@medportal.cz

Kaskádové kotelny

Kaskádové kotelny jsou optimálním řešením pro současné problémy velkých, středních a malých odběratelů tepla a teplé užitkové vody jako např. škol, úřadů, nemocnic, firem, zemědělských budov, ale i bytových domů, sídlišť a celých městských částí.

Základ kaskádové kotelny je kaskáda kotlů, tedy systém zapojení několika kotlů za sebou či vedle sebe. Možnost širokého výběru kotlů do kaskád umožňuje přizpůsobit sestavu kaskádové kotelny přesně na míru jak výpočtem tepelných ztrát objektu, tak i potřebám množství teplé užitkové vody. Velkou výhodou kaskádové kotelny je velmi široký regulační rozsah, umožňující dlouhodobý provoz na nízkém výkonu. Je možné aktuálně provozovat jen tolik kotlů, kolik je jich v dané chvíli potřeba. Počet kotlů, které mají být v provozu, je elektronicky regulován.

Výhody kaskádové kotelny:

- Mimořádná investiční výhodnost.
- Výborná ekonomika provozu.
- Automatický provoz.
- Dokonalá regulace.
- Široký rozsah výkonu.
- Možnost kombinace různých typů kotlů – nezávislost na jednom druhu paliva.

Kaskáda automatických kotlů v praxi

Podíváme se do krásného prostředí Orlických hor, kde je v obci Sedloňov umístěn dvoupodlažní objekt dětského domova s kapacitou 36 ubytovaných dětí a školní jídelnou s celodenním stravováním 50 osob.

Celý objekt nově vytápí kaskáda dvou automatických kotlů na pelety, agropelety a obilí o celkovém jmenovitém výkonu 96 kW. Automatické kotle obsahují unikátní pohyblivý rošt, díky kterému je možné bezproblémově

spalovat téměř 60 druhů paliv. Kotle se dále vyznačují vysokým komfortem obsluhy a automatickým provozem, který zajišťuje vysoce inteligentní řídicí jednotka s jednoduchým uživatelským rozhraním.

Součástí zmodernizované kotelny je i automatické odpopelnění, které zajišťuje odvod popela mimo spalovací prostor, a šnekové dopravní cesty, které zabezpečují plynulé a automatické doplňování paliva.

Pro skladování bigbagů s palivem je vyčleněn prostor bývalé uhelny, kde je pomocí speciálního zvedacího zařízení bigbag přesypán do zásobníku, ze kterého je palivo pomocí dopravní cesty přivezeno do vestavěné násypky automatického kotle.

Zajímavostí celé instalace je benzinový agregát, jenž v případě výpadku elektrické energie, který není v těchto horských oblastech výjimečný, zajišťuje výrobu elektřiny pro provoz celé kotelny.

Kotelna obsahuje i akumulční nádrž o objemu 800 l, která je provozována souběžně jako průtokový ohřívač teplé užitkové vody. Pomocí GSM komunikace je možné kotelnu obsluhovat i na dálku prostřednictvím mobilního telefonu.

Původním zdrojem tepla byl litinový kotel VSB na pevná paliva spalující koks. Díky výměně starého kotle za automatický kotel na biomasu má dětský domov nejen ekologický zdroj tepla, ale výrazně uspoří i jejich rozpočet.

V původním zdroji ročně spálili asi 30 t koksu v ceně 240 000 Kč. Nově bude potřeba asi 40 t pelet v ceně 120 000 Kč, které jim dodá nedaleký výrobce. Oproti původnímu zdroji tepla tak roční úspora paliva činí 50 %, tedy 120 000 Kč. Dále není nutný celodenní dohled nad kotelnou.

Tomáš Šimek



Reálné předpoklady pro snížení otrav spalinami

u plynových spotřebičů kategorie „B“ po vydání změny Z1 TPG 704 01

I. Nové změny v předpisech pro instalaci a provoz plynových spotřebičů – TPG 704 01

Spotřebič s odvodem spalin smí být připojen pouze při splnění následujících podmínek:

- spalinová cesta je vhodná z hlediska zajištění bezpečného odvodu spalin při mezních provozních podmínkách (nejvyšší a nejnižší příkon, nejnižší a nejvyšší teplota na ústí odvodu spalin, provoz ostatních spotřebičů připojených na společný průduch atp.);
- je zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu pro spotřebiče v provedení B, tj. těch, které odebírají spalovací vzduch z prostoru instalace spotřebiče a spaliny odvádějí prostřednictvím kouřovodu a komína nad střechu objektu.

Vhodnost spalinové cesty se posuzuje porovnáním výsledku výpočtu a/nebo posouzením splnění podmínek výrobce spotřebiče s technickými parametry spalinové cesty, uvedenými na štítku, nebo v dokumentaci spalinové cesty.

Výchozími údaji pro posouzení dostatečnosti přívodu spalovacího vzduchu jsou:

- výsledky výpočtu spalinové cesty (tah, který je k dispozici pro vyrovnání tlakové ztráty z nasávání vzduchu pro spalování);
- ověření dostatečného přívodu vzduchu, popř. technických údajů zařízení pro přívod spalovacího vzduchu (drsnost větracího potrubí, místní odpory mřížek, atp.).

Dokumentace posouzení spalinové cesty a přívodu spalovacího vzduchu podle bodů a) a b) musí být součástí výchozí revizní zprávy plynového zařízení.

Posouzení spalinové cesty a přívodu spalovacího vzduchu podle bodů a) a b) smí provádět kvalifikovaná osoba, např. revizní technik plynových zařízení, revizní technik spalinových cest, servisní technik plynových spotřebičů, projektant s autorizací v oboru technika prostředí staveb nebo soudní znalec v příslušném oboru.

Pokud se provádějí stavební úpravy (např. výměna oken, změna větrání), při kterých se mění přívod spalovacího vzduchu, výměna vzduchu v místnosti nebo objem prostoru pro plynový spotřebič v provedení A nebo B, popř. se instaluje nový spotřebič v provedení A nebo B, musí vlastník spotřebiče zajistit provedení:

- přepočtu objemu prostoru, průtoku vzduchu a potřebného množství spalovacího vzduchu pro spotřebiče v provedení A, B podle požadavků pro provedení spotřebičů,
- ověření nepřípustného podtlaku u spotřebičů v provedení B podle přílohy 16 TPG 704 01,

- provozní revize plynového zařízení podle vyhlášky č. 85/1978 Sb. (neprodleně po dokončení stavebních úprav nebo před uvedením nového spotřebiče do provozu).

Pokud se při přepočtu prokáže, že objem prostoru, výměna vzduchu nebo množství spalovacího vzduchu neodpovídá požadavkům těchto pravidel, musí se provést úpravy, kterými se tyto požadavky zajistí. Výměna vzduchu a/nebo potřebné množství spalovacího vzduchu musí vždy odpovídat stanoveným požadavkům

Přepočet nebo ověření nepřípustného podtlaku provádí kvalifikovaná osoba, např. revizní technik plynových zařízení, revizní technik spalinových cest, projektant s autorizací v oboru technika prostředí staveb nebo soudní znalec v příslušném oboru. Za užívání plynového spotřebiče odpovídá vlastník spotřebiče, pokud se této odpovědnosti nezproští jejím prokazatelným přenesením na uživatele, např. smlouvou o pronájmu nebo předáním do osobního užívání.

Subjekt provádějící uvedení spotřebiče do provozu (nového, vyměněného, po opravě nebo servisu) musí provést kontrolu odvodu spalin a přívodu vzduchu a ověřit, zda nový nebo vyměněný spotřebič odpovídá štítkovým hodnotám komína nebo hodnotám uvedeným v revizní zprávě spalinové cesty. Při provozu spotřebičů se musí vlastník spotřebiče, který odpovídá za jeho užívání, řídit požadavky stanovenými v návodu pro jeho instalaci a užívání.

Při uvádění plynových spotřebičů v provedení B do provozu, při jejich seřizování montážní nebo servisní organizací, při provozní revizi, popř. při odborném posouzení jejich provozu, se musí z bezpečnostních důvodů provést následující měření:

- koncentrace CO ve spalinách;
- koncentrace CO v ovzduší v místě instalace spotřebiče ve výšce 1,5 m nad podlahou;
- tahu komína;
- teploty spalin.

Měření podle bodů a) až d) se provádí za následujících podmínek:

- spotřebič je v době měření nastaven na nejvyšší dosažitelný výkon;
- použitý měřicí přístroj má platnou kalibraci.

Měření podle bodů a), c), d) se provádí buď ve spalinové cestě spotřebiče před nebo za přerušovačem tahu, popř. v odvodu spalin, 100 mm až 300 mm za spalinovým hrdlem spotřebiče, nebo ve stávajícím měřicím místě spalinového hrdla.

Měření podle bodu b) se provádí po uvedení spotřebiče do provozu.

Naměřené hodnoty koncentrace CO_m ve spalinách se přepočítají na hodnoty $CO_{neředěné}$ (tj. při součiniteli přebytku spalovacího vzduchu $\lambda = 1$) podle vzorce:

$$CO_{neředěné} = CO_m \times \lambda_m$$

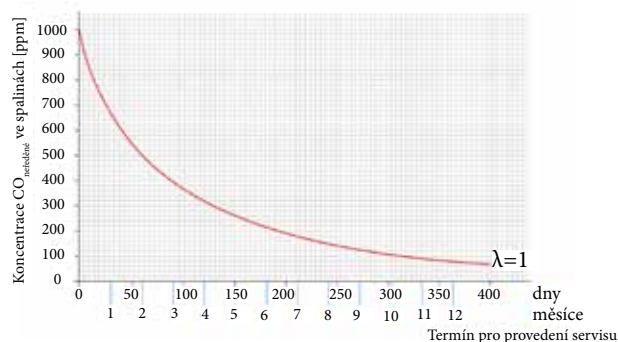
kde CO_m a λ_m jsou naměřené hodnoty.

Na základě hodnoty $CO_{neředěné}$ se při uvádění plynových spotřebičů v provedení B do provozu nebo při jejich seřizování montážní nebo servisní organizací nebo při provozní revizi stanoví:

- návrh termínu provedení servisu spotřebiče podle diagramu v příloze 15 TPG 704 01; v případě koncentrace $CO_{neředěné}$ vyšší než 1000 ppm se stanoví návrh na okamžitě odstavení spotřebiče z provozu;
- návrh lhůt pravidelného servisu s ohledem na návod výrobce a místní podmínky.

Pokud není zajištěno automatické blokování současného provozu zařízení způsobujících podtlak u spotřebičů v provedení B, nesmí být spotřebiče s atmosférickými hořáky v provedení B s přerušovačem tahu umístěny v prostorech, ve kterých může vznikat podtlak, jehož hodnota je větší než 4 Pa, způsobený:

- ventilátory;
- větracími zařízeními;
- spotřebiči s ventilátorem;
- centrálním vysavačem;
- tahem komína jiných spotřebičů
- jinými zařízeními.



Graf. 1 Termín servisu spotřebičů v závislosti na měření koncentrace CO ve spalinách

Ověření nepřijatelného podtlaku je možné provést např. podle přílohy 16 TPG 704 01. Ověření provádí kvalifikovaná osoba, např. revizní technik plynových zařízení, revizní technik spalinových cest, servisní technik plynových spotřebičů, projektant s autorizací v oboru technika prostředí staveb nebo soudní znalec v příslušném oboru.

Poznámka: Např. spotřebiče v provedení B33 podle TPG 800 00 mohou v místnosti způsobit podtlak větší než 15 Pa. Podtlak v místnosti se spotřebičem je možné omezit přívodem vzduchu větracím otvorem nebo větracím potrubím z venkovního prostoru, popř. přívodem vzduchu nuceným větráním.

Metoda ověření nepřijatelného podtlaku většího než 4 Pa

Měření se provádí ve dvou režimech:

- Při měření jsou uzavřeny všechny vnitřní i vstupní dveře a okna v prostoru bytu.
- Při měření jsou otevřeny všechny vnitřní dveře v prostoru bytu.

Všechna okna a vstupní dveře jsou při obou měřeních zavřeny.

V obou případech nesmí být naměřena hodnota podtlaku větší než 4 Pa.

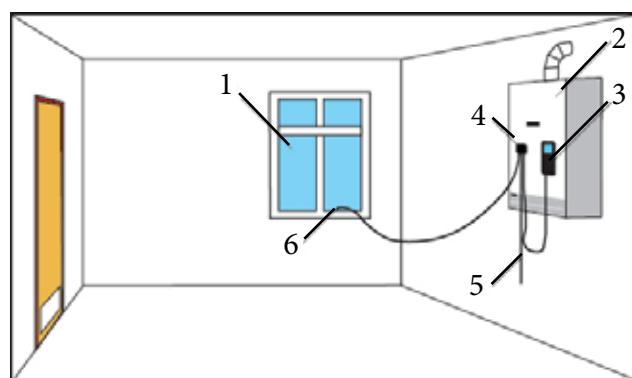
Měření a) a b) se provádí za provozu spotřebiče a provozu všech podtlakových větracích zařízení a jiných zdrojů podtlaku (např. krbů) v nejvyšším výkonovém režimu.

Měření se provádí tlakovým zařízením, např. sondou pro nízké tlaky s režimem měření 4 Pa. Při měření se postupuje podle dokumentace výrobce měřicího zařízení.

Postup měření

- Spotřebič se uvede do provozu na maximální výkon.
- Po 3 minutách od uvedení do provozu se pomocí dvou kapilárních hadic měří po dobu nejméně 3 minut rozdíl tlaku mezi místností a vnějším prostředím.
- Jednu kapilární hadici je možné vyvést ven přes těsnění okna.
- Druhá hadice zůstává v místnosti ve vzdálenosti do 1 m od plynového spotřebiče.

Hodnota diferenčního tlaku nesmí v celém průběhu měření překročit 4 Pa. Uspořádání měřicího zařízení je znázorněno na obr. 1.



Obr. 1 Schéma měření podtlaku

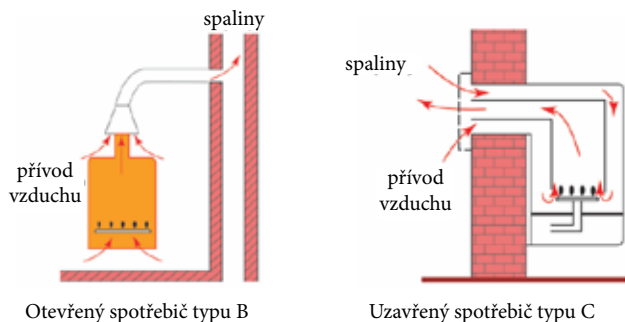
Legenda: 1 – Okno, 2 – Plynový spotřebič, 3 – Měřicí přístroj, 4 – Sonda pro nízké tlaky, 5 – Hadice vyústěná 1 m od spotřebiče, 6 – Průchod kapilární hadice oknem

V praxi se trvale setkáváme s problémy při správné aplikaci podmínek pro umístování spotřebičů kategorie B. Přitom je důležité připomenout, že právě tato kategorie spotřebičů se nejvyšší měrou podílí, právě nesprávnou aplikací požadavků předpisů, tj. zejména TPG 704 01, na otravách spalinami včetně otrav se smrtelnými následky, ke kterým dochází v desítkách případů v České republice za rok.

II. Rizika u spotřebičů provedení kategorie B

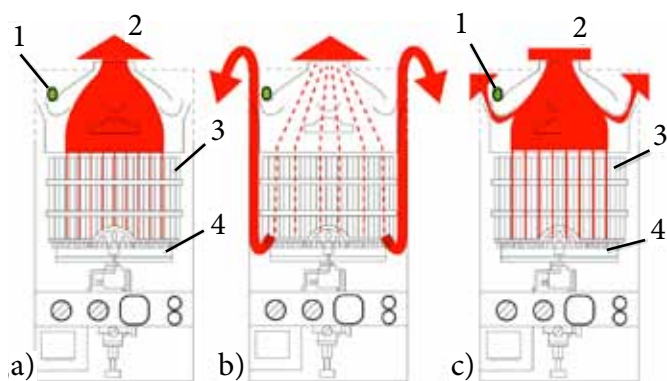
Zejména u laické veřejnosti je Málo známým rizikem, že cesta spalin od spotřebiče do kouřovodu a komína je přes tzv. usměrňovač tahu trvale propojena s prostorem instalace spotřebiče, např. koupelnou. Systém propojení spalin s prostorem instalace je zřejmý z následujícího obrázku:

Otevřené a uzavřené spotřebiče



Obr. 2 Schéma otevřených a uzavřených plynových spotřebičů

Většina občanů spoléhá na to, že má např. kotel s tzv. pojistkou proti zpětnému tahu komína, která však funguje pouze v případě, kdy se spaliny vracejí z komínového průduchu, např. při jeho ucpání (předměty, nečistoty, ptáci apod.). Zásadně však tato pojistka nefunguje v případě zanedbání údržby, jehož výsledkem je zejména ucpání výměníku, které je způsobeno vlivem organických látek v provozovaném bytě, např. srst z domácích zvířat, textilní prachové částice po sušení prádla v bytě apod. Tyto látky se vlivem tepla plamene naškvaří na lamely výměníku, který se v důsledku toho ucpe pro průchod spalin, které odchází na spodní části výměníku, jenž tvoří horní část hořákové komory.



Obr. 3 Schéma průtoku spalin v kotli při různých provozních stavech

- Legenda: 1 – pojistka proti zpětnému toku spalin, 2 – kouřové hrdlo spotřebiče, 3 – výměník kotle, 4 – plynový hořák kotle
- Plynový kotel s průchodným výměníkem a plně funkčním odvodem spalin.
 - Plynový kotel se znečištěným výměníkem, špatně průchodným pro spaliny; spaliny obtékají výměník ze spodní části, hromadění spalin u ústí hořáku způsobuje nedokonalé spalování s tvorbou vysokého obsahu CO ve spalinách. Spaliny odcházejí prostorem mezi výměníkem a krytem kotle do okolí; v důsledku toho nedojde k aktivaci pojistky proti zpětnému toku spalin.
 - Plynový kotel s průchodným výměníkem, ale poruchou v odvodu spalin (nepřechodný kouřovod, komín apod.). Dochází k vrácení spalin do prostoru se spotřebičem okolo čidla pojistky proti zpětnému toku spalin, která zabezpečí odstavení kotle z provozu do 120 sekund (požadavek podle ČSN EN 297).

Spaliny se tak hromadí v prostoru hořákové komory, tím okamžitě zabrání přístupu sekundárního vzduchu pro spalování a v tomto případě odchází podél vnitřní části krytu spotřebiče mimo čidlo zpětného toku spalin přímo do prostoru koupelny. Proudění spalin v těchto případech je znázorněno na následujícím schématu:

Provoz spotřebiče se znečištěným výměníkem

Obsah CO ve spalinách v těchto případech znečištěných výměníků dosahuje hodnot několika tisíc ppm, v řadě případů smrtelných otrav měření prokázala hodnoty až 55 000 ppm. Při vdechnutí této koncentrace dochází okamžitě ke ztrátě vědomí a nebezpečí smrtelné otravy je řádově v minutách, pokud nedojde k okamžitému zásahu, spočívajícímu v přemístění osoby na čerstvý vzduch. Typický plamen těchto spotřebičů a stav zanesených výměníků ukazují obr.4 a 5.



Obr. 4 Typický plamen spotřebiče s vysokým obsahem CO – zářivě žlutý plamen



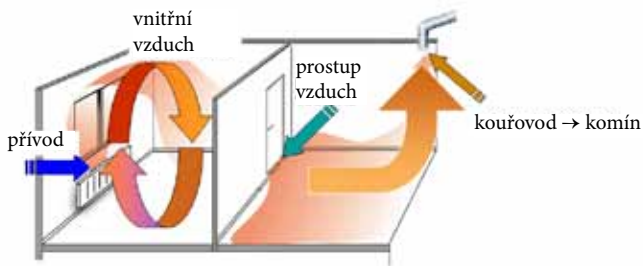
Obr. 5 Zanesený výměník průtokového ohříváče

III. Zajištění a ověření funkce přívodu vzduchu a tím správné funkce odvodu spalin

Pro správnou funkci odvodu spalin od spotřebičů kategorie B je třeba zdůraznit, jak je důležité zajistit potřebný spalovací vzduch pro provoz spotřebiče, a v návaznosti na to dynamickou rovnováhu systému přívodu vzduchu a odvodu spalin. V případech narušení této dynamické rovnováhy, dochází velmi často k situacím, které snadno ovlivní tah komína a které se za normálního stavu zajištění dostatečného přívodu vzduchu neprojevují. Velký negativní vliv na průnik spalin, byť i krátkodobě, má např. otevírání dveří uvnitř bytu, spuštění větracího zařízení, otevření dveří na společnou chodbu apod. Blíže budou tyto vlivy dále popsány ze zkušeností z praxe, kdy byly příčinou smrtelných otrav.

U spotřebiče kategorie B bude vždy nutné zabezpečit tzv. „cestu vzduchu“ pomocí větracích štěrbin, větracích otvorů, systému větrání apod. Princip cesty vzduchu musí splňovat podmínky vstupu vzduchu do vnitřních prostor objektu a jeho průchod dalšími prostory až po jeho využití pro

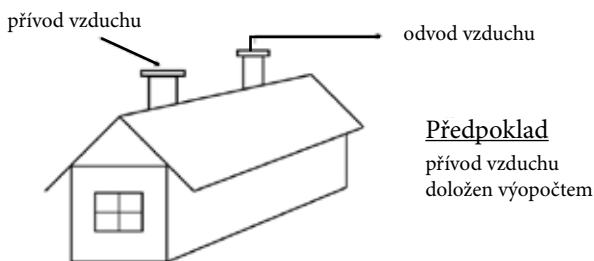
spalování a ve formě spalin jeho vstup do komína a opětné vyústění do volného venkovního prostoru podle obr. 6.



Obr. 6 Princip zajištění cesty vzduchu pro správnou funkci odvodu spalin

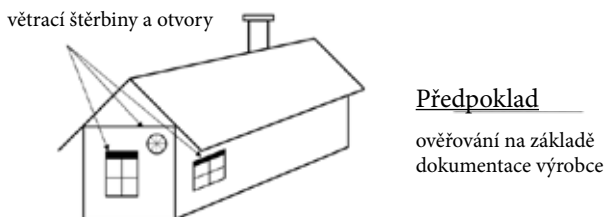
Základní zásady pro přívod vzduchu

1. Přívod spalovacího vzduchu větracím průduchem.



Obr. 7 Schéma přívodu vzduchu větracím průduchem

2. Přívod spalovacího vzduchu větracími šterbinami a otvory.



Obr. 8 Schéma přívodu spalovacího vzduchu pomocí větracích šterbin a větracích otvorů



Obr. 9 Schéma funkce při použití např. vzduchové klapky VLK 180
Legenda: 1 – prostor kotelny, 2 – Sání vzduchu na fasádě, 3 – Okno (příklad umístění), 4 – Vstup vzduchu do kotelny

Sestavy a typy šterbin

V zahraničí se používají i regulovatelné větrací šterbiny, např. Astato, které samočinně regulují přívod vzduchu např. v návaznosti na odvod spalin při provozu spotřebiče.



Stálý průtok vzduchu 22m³/h nebo 35m³/h

- Šterbiny zajišťují větrání v prostorách s plynovými spotř. typu A, B, C
- Instalace do místnosti s plynovými spotřebiči (kuchyň, koupelna, ...)

Obr. 10 Příklad šterbin pro přívod vzduchu do objektů s plynovými spotřebiči

Okenní šterbina standardní EMF

- se stálým průtokem 22m³/h + venkovní kryt AC
- se stálým průtokem 35m³/h + venkovní kryt AC

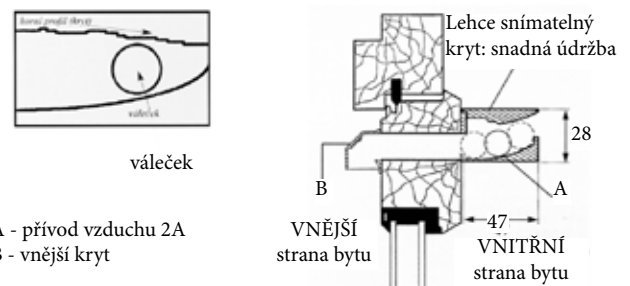
Okenní šterbina akustik EFA

- se stálým průtokem 22m³/h + venkovní kryt AC
- se stálým průtokem 35m³/h + venkovní kryt AC

Stěnová šterbina EHT

- se stálým průtokem 20m³/h
- se stálým průtokem 40m³/h

Obr. 11 Příklad přehledu typů a velikostí šterbin



Obr. 12 Princip regulovatelné šterbiny přívodu vzduchu

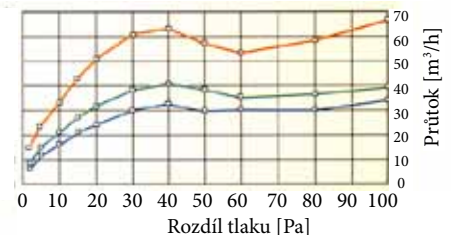


Velikost:
22 m³/h
30 m³/h
44 m³/h

VELIKOSTI PRŮTOK/TLAK PŘÍVODU VZDUCHU 2A

- EA 45 2A
- EA 30 2A
- EA 22 2A

KŘIVKA REGULACE PŘÍVODU VZDUCHU 2A

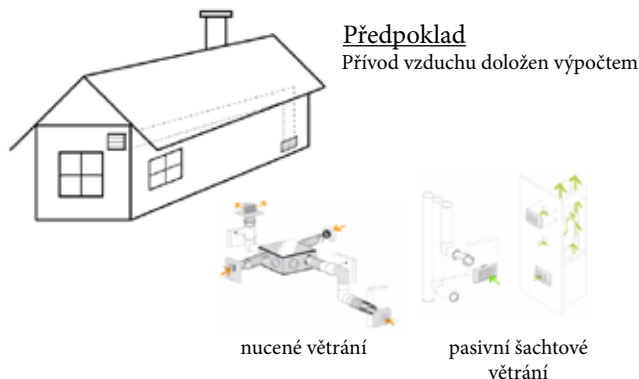


Obr. 13 Regulovatelná šterbina přívodu vzduchu – křivka regulace přívodu vzduchu větracích šterbin

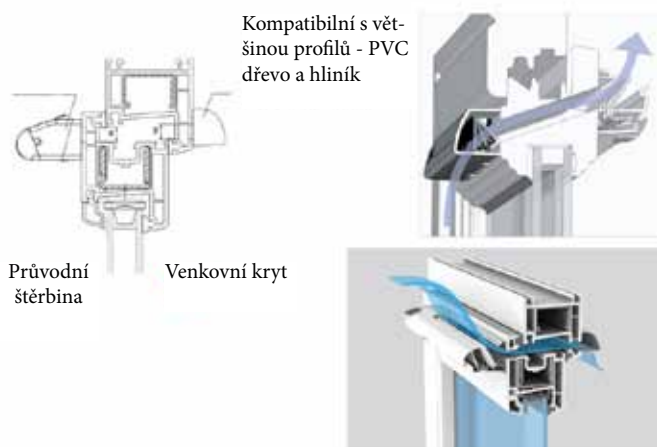


Obr. 14 Ukázky instalací větracích štěrbin

3. Přívod spalovacího vzduchu větracími vzduchotechnickými systémy



Obr. 17 Přívod spalovacího vzduchu – vzduchotechnika



Obr. 15 Princip funkce větracích štěrbin

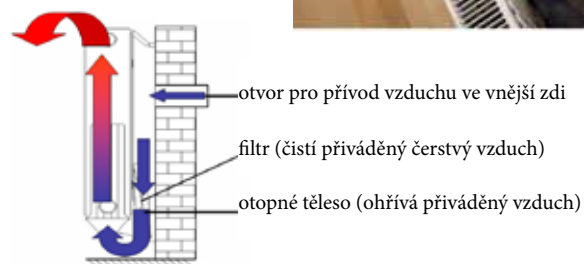
IV. Vliv zařízení vytvářejících narušení tahu komína při provozu plynových spotřebičů kategorie B – příčiny porušení dynamické rovnováhy systému přívodu vzduchu a odvodu spalin

K porušení dynamické rovnováhy systému přívodu vzduchu a odvodu spalin může dojít v několika případech, jak prokazuje praxe:

a) Větracími otvory

K přívodu vzduchu slouží větrací otvory, které však musí být správně dimenzovány a zejména umístěny a vyústěny tak, aby nemohlo dojít k jejich obrácené funkci, tj. kdyby namísto přívodu vzduchu fungovaly jako otvory pro odvod vzduchu, a tak současně přispívaly k vytvoření podtlaku v daném prostoru instalace spotřebiče a ve svém důsledku zajišťovaly tzv. „přetahování spalin z komína“, které by mohlo přivodit tragické následky.

Na obr. 18 je dobře patrné, jak větrací otvor, který má sloužit pro přívod vzduchu, naopak funguje jako otvor pro vytváření podtlaku a přispívá k možnosti přetahování spalin z komína.

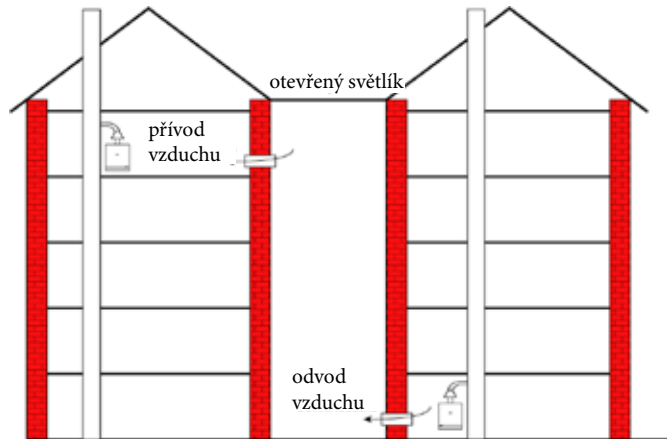


Obr. 16 Přívod spalovacího vzduchu - System Comfort Air



Obr. 18 Ukázka použití přístroje ke kontrole proudění vzduchu

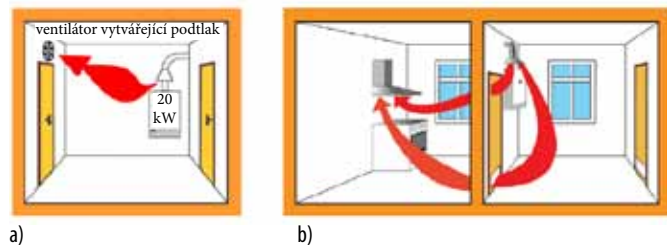
Na obr. 19 je znázorněna situace, kdy stejné větrací otvory vyústěné např. do otevřeného světlíku a umístěné v různých místech budovy, zajišťují z hlediska svého umístění zcela jiné funkce. Otvory v přízemní části budovy tak budou vlivem komínového efektu světlíku přetahovat spaliny z instalovaného spotřebiče a otvory v horní části budovy budou naopak spolehlivě přivádět spalovací vzduch pro provoz spotřebiče.



Obr. 19 Praktická funkce otvorů z hlediska přívodu vzduchu do prostoru instalace spotřebiče nebo odvodu vzduchu z prostoru instalace spotřebiče

b) Provozem digestoří a různých větracích systémů

V principu stejnou funkci může vytvářet provoz např. digestoří, sloužících k odvodu par při vaření, provoz větracích systémů apod., jak vyplývá z obr. 20.



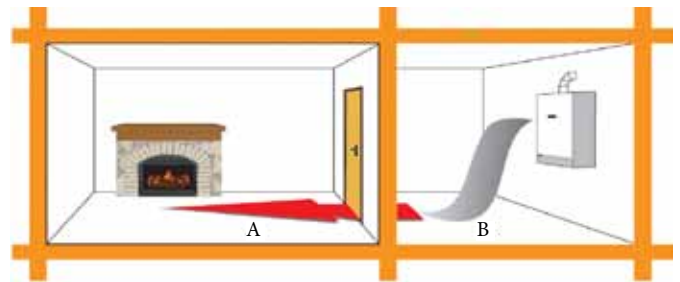
Obr. 20 Příklad přetahování spalin ventilátorem a digestoří
a) Schematické znázornění vytváření podtlaku v místnosti sacím ventilátorem
b) Schematické znázornění vytváření podtlaku v místnosti digestoří nad sporákem

c) Provozem dalších tepelných zařízení

Velmi častou příčinou přiotrávení nebo otrav se smrtelným následkem je provoz krbů, krbových kamen apod. (i krbů, které nejsou v provozu), které rovněž přispívají k vytváření podmínek, mohou narušit systém odvodu spalin od spotřebičů provedení B. Uživatel bytu využívá krbu např. při kouření, kdy otevře dvířka krbu, v řadě případů otrav byla tato dvířka nalezena v pootevřené poloze, kdy v tomto stavu přispíval krb k tzv. přetahování spalin a následně k otravě těmito spalinami (obr. 21).

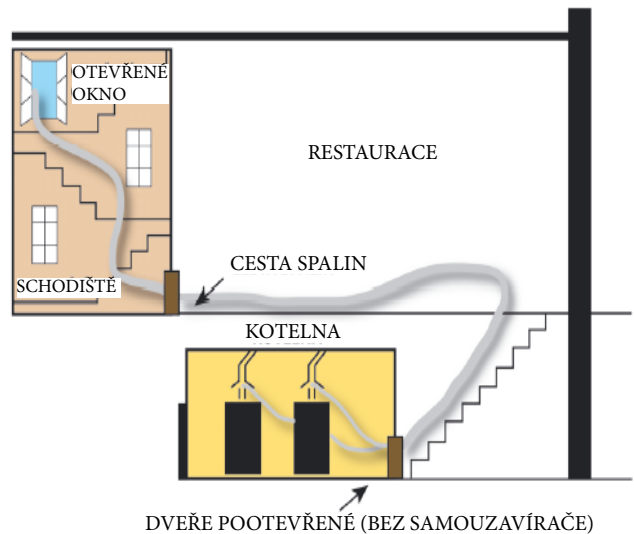
d) Propojováním prostor se schodišti objektů

Schodiště vícepodlažních objektů je dalším zdrojem pro vytváření podmínek podtlaku v prostorech s plynovými spotřebiči kategorie B a tím rizikových stavů otrav spali-

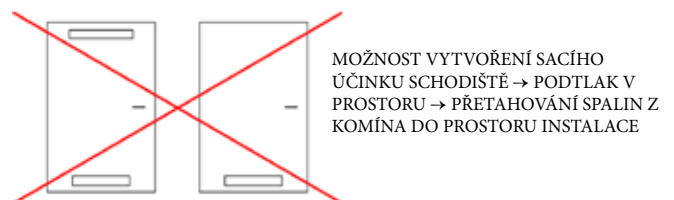


Obr. 21 Ukázka nepříznivého účinku krbu na provoz plynového spotřebiče kategorie B (A- místnost s krbem, B- místnost s plynovým spotřebičem kategorie B)

nami, jak ukazuje schematicky příklad restaurace (obr. 22), kde byla v letním provozu kotelna pro ohřev vody k mytí nádobí. V kotelně byl pro poruchu odstraněn samozavírač dveří. Z důvodu vysokých veder byla restaurace větrána přes otevřené schodiště, kde v horním podlaží bylo otevřeno okno. V důsledku nedovření dveří kotelny došlo vlivem funkce proudění vzduchu na schodišti k tzv. falešnému umělému tahu schodiště, k přetahování spalin z usměrňovačů tahu kotlů a poté k průniku a proudění spalin přes restauraci a schodiště do venkovního prostoru. Stejnou funkci mohou mít i větrací otvory, které se vyústí do prostor schodiště (obr. 23).



Obr. 22 Schéma přetahování spalin tzv. komínovým efektem

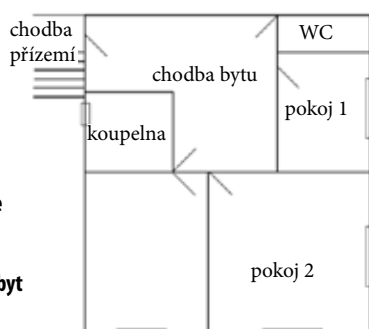


Obr. 23 Otvory ve vstupních dveřích např. ze společného schodiště

Otvory ve vstupních dveřích, např. do bytu, vytváří zejména v nižších patrech významné riziko vzniku nepřípustného podtlaku v prostoru s plynovým spotřebičem kategorie B.

Riziko přetahování spalin z prostoru bytu s fatálními následky dokumentují následující příklady z praxe:

- stěhování nábytku z bytu, kdy při otevřených dveřích do schodiště a současném provozu plynového průtokového ohřívače došlo k otravě,
- při návštěvě poštovní doručovatelky s ní konverzovala majitelka bytu v otevřených dveřích asi 6 až 8 minut, v bytě se současně koupala dcera majitelky bytu a došlo k otravě vlivem přetahování spalin z komína, na který byl připojen plynový průtokový ohřívač vody,
- návštěva v bytě – kuřák chodil kouřit na společnou chodbu objektu, při pootvěřených dveřích opět došlo k přetahování spalin z komína do schodiště a následně otravě.



Obr. 24 Schéma bytu kde došlo ke smrtelné otravě – v době otravy byly dveře bytu otevřeny na společnou chodbu na chodiště – byt v přízemí, budova o 6 patrech

V. Ověření funkce vlivu vytváření podtlaku

V praktických podmínkách bytů se vyskytnou různá zařízení, která slouží provozu, jako např. centrální větrací systém bytu, odvětrání koupelen, WC, kuchyní apod. V řadě případů se v bytech dále provozují krby, krbová kamna, digestoře a další zařízení, která mají vliv na vytváření tlakových podmínek v daném prostoru podle charakteru provozu těchto zařízení.

Podle současně platných předpisů nesmí být plynové spotřebiče kategorie B umístěny v prostorách, kde by mohlo dojít k riziku přetahování spalin, např. v předpise TPG 704 01 je tento požadavek stanoven takto:

Spotřebiče s atmosférickými hořáky v provedení B nesmí být umístěny v místnostech, ve kterých může vznikat podtlak od ventilátorů, větracích zařízení a jiných zařízení, který by mohl během provozu spotřebiče narušit funkci odvodu spalin od spotřebičů s atmosférickými hořáky a přerušováním tahu.

V této souvislosti je proto nezbytné určit hodnotu nepřípustného podtlaku, která je v zahraničí stanovena:

NEPŘÍPUSTNÝ PODTLAK > 4 Pa

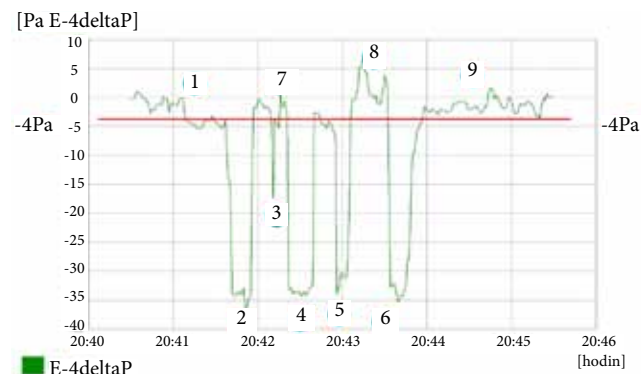
Míru možného ovlivnění provozu plynových spotřebičů kategorie B a tím možnost rizika průniku spalin do prostoru, je možné posoudit již ve stadiu projektu těchto zařízení.

V praxi však často dochází k situacím, kdy se v konkrétních prostorách instalují dodatečně další zařízení, např. digestoře nad sporákem, ventilátory, krby apod. Pokud je v bytě instalován plynový spotřebič provedení B (kotel, karma

apod.), je nutné postupovat velmi obezřetně a jakékoliv další zařízení s možným vlivem na provoz plynového spotřebiče provedení B instalovat jen na základě kontrolního ověření měřením, zda toto nově instalované zařízení nebude negativně ovlivňovat bezpečnost v tomto bytě z hlediska možného průniku spalin. Měření je třeba provést za provozu všech těchto dodatečně instalovaných zařízení a při spuštěném provozu plynového spotřebiče kategorie B.

K měření lze použít jakékoliv měřicí zařízení, které sestává z analyzátoru spalin, sondy pro nízké tlaky a hadičky s kapilárou, která slouží pro zjištění referenční hodnoty tlaku vzduchu ve venkovním prostředí.

Na diagramu na obr. 25 jsou uvedeny výsledky měření v místnosti, kde byl na odvodu spalin kotle na pevná paliva instalován dvourychlostní ventilátor spalin VERNER. Křivky č. 1, 7, 8, 9 ukazují, jaký vliv má na vytváření podtlaku v prostoru otevírání a zavírání dveří. Křivka č. 3 ukazuje vliv ventilátoru při chodu na 1. stupeň, křivky č. 2, 4, 5 a 6 pak ukazují vliv chodu ventilátoru na 2. rychlostní stupeň.



Obr. 25 Výsledek měření $\Delta P = 4 \text{ Pa}$ při různých provozních stavech: vliv otevírání a zavírání dveří – 1, 7, 8, 9, vliv ventilátoru 1. stupeň rychlosti – 3, vliv ventilátoru 2. stupeň rychlosti – 2, 4, 5, 6

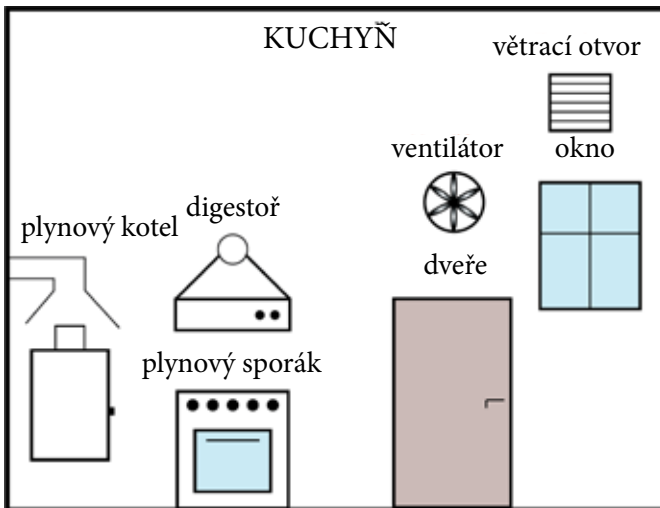
Pomocí dvou hadic se měří rozdíl tlaku mezi místností a vnějším prostředím. Hadici je možné vyvést ven přes těsnění okna nebo dveří, případně klíčovou dírkou. Druhá hadice zůstává v místnosti. Hodnoty diferenčního tlaku by při provozovaném zařízení neměly být větší než 4 Pa.

VI. Postup při provádění revizí plynových spotřebičů připojených na odtah spalin, který vyloučí odpovědnost z nedbalostního trestného činu obecného ohrožení z možné otravy spalinami v souvislosti s provozem těchto zařízení

Nejčastější příčiny otravy u spotřebiče kategorie B:

- přívod vzduchu,
- nevyloučení nepříznivých vlivů větracích a jiných zařízení,
- odvod spalin kouřovodem a komínem,
- provozní stav spotřebiče, tj. zejména čištění výměníku, servis a seřízení spotřebiče.

Na obr. 26 je znázorněn přehled všech možných vlivů v prostoru instalace spotřebiče kategorie B, které se podílejí na jeho bezpečném provozu.



Obr. 26 Schematický přehled všech vlivů v prostoru s instalovaným spotřebičem



Obr. 28 Schéma uspořádaní zařízení pro současné měření tahu komína a spalin
Tabulka 1 Výsledky měření – vliv digestoře



Obr. 27 Detailní pohled na vyjmuté znečištěné trysky z difuzoru

Pro účely soudního vyšetřování se měření na spotřebiči, který způsobil otravu, provádí tak, aby bylo možné ověřit teplotu a složení spalin z hlediska obsahu CO ve vazbě na aktuální hodnotu tahu komína. Za tím účelem se na odvodu spalin vytvoří dva měřicí otvory. Jeden otvor slouží pro sondu na měření spalin a druhý pro měření aktuálního tahu komína prostřednictvím připojené sondy pro měření jemného tlaku. Schéma uspořádaní měřicího zařízení a jeho zapojení je zřejmé z obr. 28.

Na provedených měřeních, která jsou uvedena v tab. 1 je zřetelně dokumentován vliv zapnuté digestoře při provozu plynového spotřebiče, a to hodnotou teploty spalin 17,4 °C. Přitom teplota nasávaného vzduchu v koupelně

měla 24,2 °C. Je tedy zřejmé, že v daném případě již digestoř přetahuje komín a nasává venkovní vzduch, jehož teplota je podstatně nižší než teplota v koupelně. V této etapě měření byly měřené hodnoty zadokumentovány, aby byl ještě průkaz o vysokém obsahu CO ve spalinách tj. 30 169 ppm CO. I z naměřené hodnoty tahu je patrný obrácený tah v komíně tj. +0,80 Pa. Další dvě měření při již vypnuté digestoři sice prokazují též vysokou hodnotu CO ve spalinách, která jsou však s ohledem na tah v komíně -3,59 Pa, resp. -3,99 Pa odvedeny mimo prostor koupelny do ovzduší. Měřené hodnoty teploty spalin při vypnuté digestoři však mají stále nízkou

Zapnutá digestoř	Vypnutá digestoř																																																																																				
<table border="1"> <tr><td colspan="2">testo 330-2 LL</td></tr> <tr><td>V1.08</td><td>01931345/CZ</td></tr> <tr><td>22.10.2012</td><td>14:29:59</td></tr> <tr><td>Měřicí místo:</td><td></td></tr> <tr><td>LOCATION</td><td></td></tr> <tr><td>Typ systému</td><td></td></tr> <tr><td>Atmosferický hořák nez.</td><td></td></tr> <tr><td>FOLDER</td><td></td></tr> <tr><td>Palivo:</td><td>Zemní plyn</td></tr> <tr><td>OZvzt:</td><td>3.0 %</td></tr> <tr><td>CO2Max:</td><td>12.0 %</td></tr> <tr><td colspan="2">Měření spalin</td></tr> <tr><td>17.8 %</td><td>O2</td></tr> <tr><td>30169</td><td>ppmCO</td></tr> <tr><td>0.80 Pa</td><td>Externí-tah</td></tr> <tr><td>1.83 %</td><td>CO2</td></tr> <tr><td>17.4 °C</td><td>tepl. spalin</td></tr> <tr><td>24.2 °C</td><td>Tepl vzduchu</td></tr> <tr><td>6.56</td><td>Lambda</td></tr> <tr><td>-12.2 %</td><td>qR +</td></tr> <tr><td>112.2 %</td><td>Účinnost +</td></tr> </table>	testo 330-2 LL		V1.08	01931345/CZ	22.10.2012	14:29:59	Měřicí místo:		LOCATION		Typ systému		Atmosferický hořák nez.		FOLDER		Palivo:	Zemní plyn	OZvzt:	3.0 %	CO2Max:	12.0 %	Měření spalin		17.8 %	O2	30169	ppmCO	0.80 Pa	Externí-tah	1.83 %	CO2	17.4 °C	tepl. spalin	24.2 °C	Tepl vzduchu	6.56	Lambda	-12.2 %	qR +	112.2 %	Účinnost +	<table border="1"> <tr><td colspan="2">testo 330-2 LL</td></tr> <tr><td>V1.08</td><td>01931345/CZ</td></tr> <tr><td>22.10.2012</td><td>14:29:59</td></tr> <tr><td>Měřicí místo:</td><td></td></tr> <tr><td>LOCATION</td><td></td></tr> <tr><td>Typ systému</td><td></td></tr> <tr><td>Atmosferický hořák nez.</td><td></td></tr> <tr><td>FOLDER</td><td></td></tr> <tr><td>Palivo:</td><td>Zemní plyn</td></tr> <tr><td>OZvzt:</td><td>3.0 %</td></tr> <tr><td>CO2Max:</td><td>12.0 %</td></tr> <tr><td colspan="2">Měření spalin</td></tr> <tr><td>17.8 %</td><td>O2</td></tr> <tr><td>30169</td><td>ppmCO</td></tr> <tr><td>0.80 Pa</td><td>Externí-tah</td></tr> <tr><td>1.83 %</td><td>CO2</td></tr> <tr><td>17.4 °C</td><td>tepl. spalin</td></tr> <tr><td>24.2 °C</td><td>Tepl vzduchu</td></tr> <tr><td>6.56</td><td>Lambda</td></tr> <tr><td>-12.2 %</td><td>qR +</td></tr> <tr><td>112.2 %</td><td>Účinnost +</td></tr> </table>	testo 330-2 LL		V1.08	01931345/CZ	22.10.2012	14:29:59	Měřicí místo:		LOCATION		Typ systému		Atmosferický hořák nez.		FOLDER		Palivo:	Zemní plyn	OZvzt:	3.0 %	CO2Max:	12.0 %	Měření spalin		17.8 %	O2	30169	ppmCO	0.80 Pa	Externí-tah	1.83 %	CO2	17.4 °C	tepl. spalin	24.2 °C	Tepl vzduchu	6.56	Lambda	-12.2 %	qR +	112.2 %	Účinnost +
testo 330-2 LL																																																																																					
V1.08	01931345/CZ																																																																																				
22.10.2012	14:29:59																																																																																				
Měřicí místo:																																																																																					
LOCATION																																																																																					
Typ systému																																																																																					
Atmosferický hořák nez.																																																																																					
FOLDER																																																																																					
Palivo:	Zemní plyn																																																																																				
OZvzt:	3.0 %																																																																																				
CO2Max:	12.0 %																																																																																				
Měření spalin																																																																																					
17.8 %	O2																																																																																				
30169	ppmCO																																																																																				
0.80 Pa	Externí-tah																																																																																				
1.83 %	CO2																																																																																				
17.4 °C	tepl. spalin																																																																																				
24.2 °C	Tepl vzduchu																																																																																				
6.56	Lambda																																																																																				
-12.2 %	qR +																																																																																				
112.2 %	Účinnost +																																																																																				
testo 330-2 LL																																																																																					
V1.08	01931345/CZ																																																																																				
22.10.2012	14:29:59																																																																																				
Měřicí místo:																																																																																					
LOCATION																																																																																					
Typ systému																																																																																					
Atmosferický hořák nez.																																																																																					
FOLDER																																																																																					
Palivo:	Zemní plyn																																																																																				
OZvzt:	3.0 %																																																																																				
CO2Max:	12.0 %																																																																																				
Měření spalin																																																																																					
17.8 %	O2																																																																																				
30169	ppmCO																																																																																				
0.80 Pa	Externí-tah																																																																																				
1.83 %	CO2																																																																																				
17.4 °C	tepl. spalin																																																																																				
24.2 °C	Tepl vzduchu																																																																																				
6.56	Lambda																																																																																				
-12.2 %	qR +																																																																																				
112.2 %	Účinnost +																																																																																				

Tabulka 1 Výsledky měření - vliv digestoře



Obr. 29 Digestoř v provozu při současném použití kotle v koupelně zavinila smrt

hodnotu tj. 54,5 °C, resp. 54,8 °C, což ukazuje na průběh nedokonalého spalování v důsledku špatného přístupu sekundárního vzduchu k hořáku následkem neodváděných spalin výměníkem v jeho dolní části nad hořákem.

VII. Okruh problémových oblastí při jednání soudů ve věci otrav CO

Na průběh otravy ze spalin plynového spotřebiče působí široká škála vlivů a stavů, které se při projednávání události berou do úvahy. Zejména jde o následující zjištění:

- stav spotřebiče,
- stav souvisejících vlivů (větrání, tahové poměry),
- stav spalinové cesty,
- jaký byl stav v době provedení servisu,
- jaký byl stav při provedení revize,
- jaký byl stav při provedení kontroly spalinové cesty.

Zdokumentování prostoru, kde došlo k otravě

- Rozměry místnosti, kde došlo k otravě, a navazujících prostorů.
- Stav otevření dveří a oken v prostoru, kde došlo k otravě, a v navazujících prostorech.
- Plošná velikost oken.
- Stav utěsnění oken.
- Větrací a propojovací otvory v prostoru bytu (podříznutí dveří apod.).
- Stav větracích otvorů (osazení síťkami, zastavění zařízeními apod.).
- Charakter zaústění větracího otvoru (např. venkovní šachta).
- Patro, resp. nadzemní podlaží prostoru, kde došlo k otravě.

Zdokumentování zařízení majících vliv na bezpečnost provozu spotřebičů

- Větrací otvory do schodišťových prostorů, šachet apod., které mohou vytvářet podmínky pro přetahování spalin.
- Instalace digestoří u plynových sporáků, kromě recirkulačních.
- Instalace větracích zařízení, která mohou vytvořit nepřipustný podtlak v prostoru instalace plynového spotřebiče.

- Instalace detekčních zařízení.
- Instalace blokačních bezpečnostních prvků (např. chod větracích zařízení a blokace provozu kotle).
- Instalace dalších plynových spotřebičů pro posouzení funkce jejich společného bezpečného provozu.
- Instalace ostatních, např. tepelných zařízení, majících vliv na bezpečný provoz plynových spotřebičů (krby, krbová kamna apod.).

V prostorách, kde došlo k otravě spalinami, se provádí:

- měření CO v prostoru v době co nejkratší po vstupu na místo činu, s cílem ověření skutečné koncentrace CO v místě, kde došlo k otravě.
- měření CO podle bodu je třeba provést:
 - v prostoru instalace spotřebiče,
 - v prostoru nálezu postižené osoby, a to ve výši dýchací zóny.

Měření je třeba provést bez jakýchkoliv zásahů v prostoru, tj. větrání, otevírání oken a dveří, vypínání větracích zařízení, zavírání dvířek, větracích klapek krbů a kamen apod. Vypnutí zdroje spalin produkujících CO je nutné z důvodu bezpečnosti, ale je nezbytné řádně zadokumentovat nastavení spotřebiče. V případě, že při vstupu na místo činu je spotřebič odstavený z provozu, např. z důvodu poruchy, nemanimulovat dále jakkoliv se spotřebičem, neuzavírat plyn a zadokumentovat chybové hlášení, které se ukáže např. na displeji spotřebiče.

Prováděná opatření a měření v rámci znaleckého posouzení plynového spotřebiče

- Při požadavku na zpracování znaleckého posudku je nezbytné znalci sdělit druh a technické parametry spotřebiče pro zajištění přípravy měření. Nejlépe údaje z výrobního štítku spotřebiče.
- Měření na místě otravy provést co nejdříve, než dojde ke změnám, např. venkovní teploty, směru a rychlosti větru apod.
- Na místě měření zajistit stejné podmínky, které byly zjištěny bezprostředně po vstupu na místo činu, tj. zejména větrání, stav polohy oken, dveří, provoz zařízení majících vliv na průběh události, provoz digestoří, větracích zařízení, provoz krbů, kamen apod.
- Měření spalin za hrdlem plynového spotřebiče:
 - obsah CO ve spalinách,
 - teplota spalin.
- Měření tahu v komíně pokud možno za současného měření údajů podle bod a).
- Měření CO v místě, kde došlo k otravě, ve výši předpokládané dýchací zóny určené podle polohy osoby, u které došlo k otravě. Měření zahájit současně s měřeními podle bodů d) a e).
- Ověření, příp. měření proudění vzduchu v prostoru, kde došlo k otravě, a v místech předpokládaného přívodu vzduchu pro spalování.

Ing. Jiří Buchta, CSc.
České sdružení pro technická zařízení



ČESKÉ SDRUŽENÍ PRO TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

ve spolupráci

S ČESKOU HUTNICKOU SPOLEČNOSTÍ

Vás zvou na



ŠKOLENÍ REVIZNÍCH TECHNIKŮ ŘEKA 2013

TŘINEC 16.–17. 10. 2013

Školení je určeno především RT
plynových zařízení a dále

- provozovatelům odběrných plynových zařízení (OPZ) a jejich zaměstnancům,
- projektantům odběrných plynových zařízení (OPZ),
- zaměstnancům firem zajišťujících montáž OPZ
- zástupcům orgánů státní správy a samosprávy.



Přihlášky posílejte, prosím, nejpozději do 4. 10. 2013 na:

ČSTZ Modřanská 96a/496, 147 00 Praha 4
e-mailovou adresu: cstz@cstz.cz
Faxem: +420 224 941 338

**ZÁVAZNÁ PŘIHLÁŠKA NA ŠKOLENÍ
REVIZNÍCH TECHNIKŮ ŘEKA 2013 (16. – 17. října 2013)**

Příjmení, jméno, titul:	
Firma/společnost (obchodní jméno*):	
Adresa (sídl*):	
PŠČ:	E-mail:
Telefon:	Fax:
IČ:	DIČ:

Požadují ubytování z 16. 10 – 17. 10. 2013 ANO NE

Informace o ubytování obdržíte u organizačního garanta, Evy Chrdlové, 224 941 298.

Souhlasím s tím, aby mé osobní údaje uvedené v této přihlášce byly použity jednorázově pro účely tohoto školení. Na dobu neurčitou bude adresa uložena do databáze účastníků vzdělávacích akcí ČSTZ pro případné zaslání dalších informací v oboru OPZ.

podpis

Potvrzení úhrady účastnického poplatku:

Potvrzujeme, že jsme uhradili dne účastnický poplatek ve výši Kč
za člena ČSTZ/ ČHS, nečlena ČSTZ/ ČHS) ve prospěch účtu vedeného u KB
Praha, č.ú.: 7398800287/0100, v.s.: 1617102013

Způsob úhrady:

z účtu vedeného u č.ú.:

složenkou

* na tyto údaje bude vystaven daňový doklad (označte prosím x)

PROGRAM ŠKOLENÍ

Středa 16. října 2013	
8.00 – 9.00	Prezence účastníků
9.00 – 9.15	Úvodní slovo – zástupce ČSTZ a České hutnické společnosti
9.15 – 10.00	Postup podle TPG 704 01 při provádění revizí plynových spotřebičů připojených na odtah spalin, který vyloučí odpovědnost z nedbalostního trestného činu obecného ohrožení z možné otravy spalinami v souvislosti s provozem těchto zařízení. Ing. Jiří Buchta, CSc. – ČSTZ
10.00 – 10.45	Problematika zajišťování přívodu spalovacího vzduchu a větrání pro plynové spotřebiče kategorie A a B podle nové změny Z1 TPG 704 01. Ing. Jakub Vrána – zástupce VUT Brno
10.45 – 11.00	Přestávka
11.00 – 11.45	Nové požadavky v oblasti připojování spotřebičů na odvod spalin podle změny Z2 ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Ing. Miroslav Burišín – ČSTZ
11.45 – 12.30	Praktické zkušenosti při řešení problematiky plynových spotřebičů připojených na odvod spalin. Miroslav Rozkošný – Přerov
12.30 – 13.15	Polední přestávka
13.15 – 14.00	Řešení požární ochrany při vedení plynovodů a jejich prostupů stavebními konstrukcemi. Ing. Petr Kejklíček – PROMAT s.r.o.
14.00 – 14.45	Praktické aspekty pro návrh a použití přenosných a stabilních detektorů úniku plynů. Přehled senzorů, životnost, kalibrace, normativní a zákonné požadavky. Ing. Viliam SIČ, PhD. – DEGA Gas detections systems
14.45 – 15.30	Zjišťování a vyhodnocování úniku plynu na domovních plynovodech, kritéria a provádění vyhodnocení, použití zařízení na domovním rozvodu plynu pro snadnou realizaci zkoušek těsnosti, praktické provádění testu těsnosti domovního plynovodu. Ing. Miroslav Burišín – ČSTZ
15.30 – 16.30	Diskuse

ČTVRTEK 17. října 2013

8.30 – 9.15	Právní odpovědnost odborných profesí při výkonu činností na plynovém zařízení (revizní technik, obsluha plynového zařízení, osoba odpovědná za provoz plynového zařízení, montážní a servisní technik apod.). JUDr. Anton Maslák – OIP Ostrava
9.15 – 10.00	Výsledky šetření příčin úrazů a nedostatků při provozu plyn. zařízení. Ing. Václava Kociánová – OIP, vedoucí inspektorka OIP Ostrava
10.00 – 10.15	Káva
10.15 – 11.00	Požadavky TIČR na vyhrazená plynová zařízení. Ing. Zdeňka Kaňková, Ph.D. – TIČR
11.00 – 11.45	Zjišťování nedostatků při zřizování a provozu plynových zařízení. Ing. Jiří Kottbauer – OIP Ústí nad Labem
11.45 – 12.30	Zkušenosti s ceníky, oceňování úkonů revizí plynových zařízení a specifika při provádění revizí pro bytová družstva a vlastníky bytů. Ing. Jan Kobielsz – Třinecké železářny, a.s.
12.30 – 13.00	Diskuse
13.00 – 13.30	Oběd

ORGANIZAČNÍ POKYNY

ODBORNÝ GARANT – ČSTZ

Dotazy k odbornému programu:
Ing. Jiří Buchta, CSc.
tel.: 724 510 518
Ing. Miroslav Burišín
tel.: 725 859 929

ORGANIZAČNÍ GARANT

ČSTZ s.r.o.,
Modřanská 96a/496,
147 00 Praha 4
Eva Chrdlová,
tel.: 224 941 298, 777 942 395

MÍSTO KONÁNÍ

Kulturní dům Trisia,
nám. Svobody 526,
739 61 Třinec

VLOŽNÉ

Pro nečlena ČSTZ:
bez ubytování 2 980 Kč (s DPH)

Pro člena ČSTZ:
bez ubytování 2 780 Kč (s DPH)

Účastnický poplatek zašlete ve prospěch účtu vedeného u KB Praha
č.ú.: 7398800287/0100
v. s. 1617102013

Přihlášku zasílejte na adresu organizačního garanta.

Školení je zařazeno do projektu:
TPG 92301-2 systém certifikace organizací – 5 bodů

Hodnocení školení ČKAIT – 2 kredity

DOPRAVNÍ SPOJENÍ

viz „Příjezdový plán“

ÚČASTNÍCI OBDRŽÍ SBORNÍK

v elektronické podobě obsahující:

- písemné příspěvky lektorů,
- odborné materiály související s předmětem školení,
- OSVĚDČENÍ o absolvování školení na jméno účastníka.

Daňový doklad obdrží účastníci poštou nejpozději do 14 dnů ode dne zdanitelného plnění.

Při neúčasti se vložné nevrací, u závazně přihlášeného účastníka bude sborník zaslán poštou

Nábytek v koupelně

Tradiční představa o předmětech, které chce mít každý ve své koupelně je jasná – potřebujete umyvadlo, vanu nebo sprchový kout, WC, případně bidet. Vše přizpůsobené rozměry a designem prostorovým možnostem koupelny a osobnímu vkusu. Pokud tyto zařizovací předměty máme vybrané, vyvstává většinou otázka úložných prostor, ať už na kosmetiku, hygienické potřeby, ručníky, čisticí prostředky apod. A právě v tomto okamžiku dochází k rozporu mezi potřebami a logikou věci.

strany korpusu),“ říká Jan Vacek z ateliéru Kdomážidlibydlí. „Ideální je použití odolných materiálů jako např. HPL laminátu – kompaktních desek, které jsou aplikovatelné i pro exteriér. Pokud je to v konkrétním interiéru koupelny možné, snažíme se úložné prostory řešit jako vestavné – do nik ve zdech nebo v instalačních předstěnách.“

„Na většině kosmetických a čisticích přípravků, samozřejmě kromě těch teklutých, najdete na etiketě poznámku – uchovávejte v suchu a chladnu“ říká interiérový architekt Ing. Alexander Leopold. „Většina lidí tyto prostředky uchovává právě ve skříňkách nebo na poličkách v koupelně, přitom se jedná o místnost, kde většinou vlhko a teplo, hodně koupelen nemá okna a tudíž je nelze dostatečně větrat. To samé se týká např. ručníků – ty uskladněné v koupelně nebudou nikdy úplně suché.“

Na trhu ale najdeme v současné době velice širokou nabídku koupelnového

nábytku od zrcadlových skříněk přes nejrůznější skříňky pod umyvadlo až pro nízké a vysoké boční skříňky. Při výběru je potřeba vždy brát v úvahu celkovou situaci v koupelně. Je koupelna dobře větratelná nebo máme pouze malý větráček? Věšíme v koupelně mokré prádlo? Koupou nebo sprchují se v koupelně dvakrát denně čtyři členové rodiny? Má v tomto případě vůbec smysl nábytek do koupelny pořizovat?

„Nábytek do koupelny – ano, ale je nutné uvažovat s působením vody a vlhkosti vzduchu. Všechny hrany by měly být uzavřené, a to i nepohledové (ze zadní

Pokud tedy máme spíše horší podmínky a přesto nechceme rezignovat na úložný prostor ve skříňkách, je potřeba nábytek vybírat důkladně .

Prvním kritériem je, aby nábytek byl vyroben z materiálu odolného vůči vlhkosti (pozor, nezaměňovat s odolností vůči vodě – pokud nábytek bude vystaven trvalému působení vody (cákání) apod., jeho životnost se podstatně zkrátí), který méně puchří a je ošetřen prostředky proti plísním a hnilobě. Tuto podmínku splňuje většina renomovaných výrobců koupelnového vybavení. Druhou podmínkou je, aby





Materiál ošetřený proti působení vlhkosti (vlevo), materiál bez ošetření proti působení vlhkosti (vpravo)

kolem skříněk docházelo k volnému proudění vzduchu, měly by být zavěšené nebo postavené na nožičkách. Někteří výrobci nabízí i provedení skříněk s odsazenou zadní stěnou, nedochází k přímému kontaktu se zdi

nebo obkladem a proudící vzduch nedovolí materiálu plesnivět. Z pohledových stran je kvalitní nábytek většinou opatřen dýhou v různých dekorech a barvách nebo lakem. Vždy je potřeba věnovat pozornost provedení hran

skříněk a zásuvek, ale také nábytkovému kování, pojezdům u zásuvek apod. Komfortní – a v rodinách s malými dětmi nezbytný – je tzv. mechanismus tichého dovírání (softclose), používaný jak u zásuvek, tak u dvířek skříněk. V neposlední řadě bychom si nábytek měli vyzkoušet např. v koupelnovém studiu „naživo“ – pokud si např. pořizujeme skřínku pod umyvadlo s dvířky je potřeba se ujistit, že se dokážeme sehnout až do té nejspodnější poličky, v opačném případě raději volíme skřínku se zásuvkou.

veronika.mensikova@sanitec.cz

KOLO



Rekord

Nadčasové a moderní tvary keramiky, praktický koupelnový nábytek – řešení pro malou i velkou koupelnu.



S aplikací KOLO máte náš katalog vždy po ruce – ve Vašem mobilu.

KOLO
koupelny

www.sanitec.cz

Modo – designová novinka značky KOLO za atraktivní cenu

Značka KOLO představila letos na jaře na českém trhu novinku – základní sérii umyvadel a skříněk pod umyvadlo Modo. Jednoduchá moderní pravoúhlá umyvadla se dodávají ve třech rozměrech – 50, 60 a 80 cm, tomu odpovídají i bílé skřínky pod umyvadla. Keramiku lze zvolit i s povrchovou úpravou Reflex Kolo pro větší odolnost vůči usazování nečistot a snadnou údržbu. Díky své univerzálnosti lze Modo použít v koupelně jakékoliv velikosti a jakéhokoliv stylu, příp. lze sérii kombinovat se stejně pravoúhlý-



mi vanami Modo. Umyvadla Modo lze umístit i na desku a získat tak ještě větší odkládací plochu.



(Firemní)

Prostupy potrubí a kabelů stavebními konstrukcemi

Prostupy potrubí a kabelů stavebními konstrukcemi jsou projektanty v současné době řešeny jen okrajově a většinou dochází k improvizacím přímo na stavbě. Prostupy do objektu zajišťují ochranu majetku před poškozením, chrání zařízení, stroje, počítače nebo kulturní majetek. Cílem je realizovat bezpečné a trvalé řešení vodotěsných prostupů do objektu nebo v objektu.

Praktické zkušenosti ukázaly, že pro prostupy stavebními konstrukcemi (vnějšími i vnitřními) nejsou používána správná řešení ani materiály (např. montážní pěna). Následně dochází k pronikání vlhkosti a spodní vody do objektů. **Nejlevnější řešení jsou pro novostavby i rekonstrukce nakonec téměř vždy nejdražší.** Krátké životní cykly zvyšují náklady na údržbu a levné řešení se tak může proměnit na příčinu dodatečných nákladů. **Následná oprava prostupů je komplikovanější a dražší, než kdyby se správný vstup použil již při výstavbě.**

Těsnicí systémy pro potrubí a kabely slouží pro vstup potrubí nebo kabelů z venkovní strany do vnitřní části objektu, aby přitom zabránily pronikání tlakové i netlakové vody, vlhkosti a plynu do objektu. Těsnicí systémy se používají i pro prostupy stěnami, podlahami a ve speciálních situacích. Výjimkou nejsou ani aplikace, jako



Obr. 1 Zapěněný vstup

jsou mnohonásobné, atypické, protipožární prostupy a servisní nebo kabelové kanály.

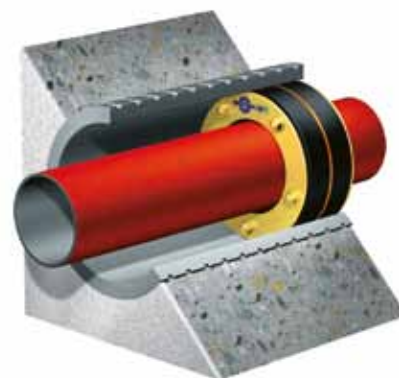
Nejčastější chybou při realizaci prostupů je nahrazování těsnicích vložek vypěňováním voděodolnou montážní PUR pěnou (ale i betonovou mazaninou atd). Pěna brzy degraduje, nedojde k homogennímu spojení potrubí nebo kabelů s hladkým povrchem a dochází ke vztlínání vody podél potrubí a pažnice. Pěna neodolává tlakové vodě. Toto řešení je krátkodobé a z hlediska kvality a bezpečnosti naprosto nevhodné! **Velké riziko je v použití nevhodného hladkého potrubí, které se stalo nešvarem při realizaci prostupů!** Pokud je do stavební konstrukce instalováno hladké potrubí, tak voda (tlaková i vztlínající) proniká podél potrubí do objektu (viz obr. 1). Nevhodné je i zapěňování prostupů montážní pěnou.

Pro jednodušší orientaci v prostupech stavebními konstrukcemi rozlišujeme ve stavebnictví dva základní typy prostupů: bílou a černou vanu.

Bílá vana

Bílou vanou se rozumí konstrukce z vodonepropustného monolitického železobetonu, která kromě nosné funkce plní i hydroizolační funkci. Beton má bílou barvu, odtud název „bílá vana“. Vodonepropustnost betonu, z kterého je bílá vana vytvořena, ale není zárukou nepropustnosti bílé vany jako celku. Jedním z nejvíce rizikových míst jsou prostupy potrubí, kabelů a inženýrských sítí do objektu. Pokud je tedy možné počítat s prostupy těchto sítí při betonáži bílé vany, je možné připravit vstup tak, aby byl také vodonepropustný a nenarušil celistvost bílé vany. Proto je nutné při betonáži upevnit do stěny v místě vodotěsného prostupu pažnici. Pažnice mohou být vyrobeny ze speciálního

vláknocementu bez obsahu azbestu, ze silnostěnného PVC nebo z nerezové oceli.



Obr. 2 Bílá vana

Pažnice z vláknocementu absorbuje vlhkost z okolí, nemění tvar, netvoří trhliny při změně teplot a vlhkosti a je plynotěsná. Materiál má podobné vlastnosti jako beton, je mrazuvzdorný a nekoroduje. Vláknocement se dokonale prolne s betonem a vytvoří homogenní monolitickou strukturu s tlakovou odolností až do 5 bar.

Pažnice se musí monoliticky spojit se základní betonovou konstrukcí. U pažnice s hladkými stěnami nelze dosáhnout monolitického spojení s betonem. Proto je nutné použít pro zabetonování **pažnice s hřebenovou kotvou** (monolitické spojení pomocí hřebenové kotvy je důležité především u prostupů bílou vanou).

Požadavky na betonáž bílé vany

- silnostěnný, vysokohustotní materiál,
- monolitické spojení s betonem speciální těsnicí hřebenovou kotvou,
- tvarová a rozměrová stálost,
- odolnost proti otěru a vrypům,
- odolnost při nízkých/vysokých teplotách,
- odolnost proti tlaku (při betonáži, spodní voda).

Jádrové vrtání v bílé vaně

Často se těsnicí vložka umísťuje do jádrového vývrtu. Toto řešení je vhodné pro vstup bílou vanou. Pomocí jádrového vrtání se v homogenním materiálu (např. beton) vytvoří otvor, do kterého se umístí těsnicí prvky.

Během jádrového vrtání dojde k narušení struktury a vzniku vlasových trhlin, kterými následně dochází k pronikání vody. Plochu po jádrovém vrtání je nutné napenetrovat a ošetřit vrchním nátěrem. Penetrace utěsní vzniklé trhliny a otvor „uzavře“. Další speciální nátěr vyrovná plochu pro přilnutí těsnicí vložky a chrání ocelové pruty zasažené vrtáním proti korozi.

Černá vana

Černá vana je taková konstrukce základů nebo svislých obvodových stěn, které sice splňují statické požadavky, ale tyto materiály jsou vodopropustné (např. běžný železobeton, keramické tvárnice, vápenopískové tvárnice atd.). Tyto materiály je tedy nutné chránit před pronikáním tlakové vody do objektu. Nejčastěji používanými hydroizolačními materiály jsou **silné asfaltové nátěry, modifikované asfaltové pásy a PVC fólie**. Oproti bílé vaně je nutné použít takové pažnice, které se spolehlivě vodotěsně spojí s hydroizolační vrstvou. Pažnice je možné instalovat již při výstavbě, ale i při rekonstrukcích, např. pomocí jádrového vrtání do vybouraného otvoru nebo montáží na stěnu. Pažnice pro černou vanu jsou poměrně snadno rozpoznatelné, protože jsou tvořeny buď ze samotné pažnice z vláknocementu, nebo silnostěnného plastu (příp. oceli) a přírub. Jedna příruba je pevně spo-



Obr. 3 Černá vana

jená s pažnicí – tedy **pevná příruba**, a druhá – **volná příruba** přitiskne hydroizolaci k pevné přírubě a vytvoří tak vodotěsné spojení. Podle normy DIN 18 195 musí být asfaltové modifikované pásy i PVC fólie, (příp. jiné typy hydroizolačních nebo plynotěsných pásů) sevřeny mezi dvěma přírubami, které jsou podloženy poddajným výstelkovým materiálem. Tato výstelka je buď z materiálu, jako je samotná hydroizolace, nebo z poddajné pryže. Dále je nutné rozlišit tlakovou odolnost uvažovaných vstupů. Posouzení, zda bude použita varianta vstupu pro netlakovou vodu nebo pro tlakovou vodu **musí vycházet z projektové dokumentace** základů stavby nebo konkrétní části, kde se vstupy nacházejí. Standardně se podle DIN 18 195 rozlišují tyto dvě tlakové hranice:

- netlaková voda – do 0,5 bar,
- tlaková voda – od 0,5 do 5 bar.

Pro dokončení vodotěsného vstupu je potřeba do pažnic instalovat těsnicí vložky. Těsnicí vložky jsou těsnicí elementy mezi vnitřní stranou pažnice (nebo jádrového vrtání) a potrubím (kabelem), které mohou procházet stavebními konstrukcemi.

Těsnicí vložka je složena z pryžového segmentu z materiálu EPDM a dvou nerezových přitlačných kroužků. Nerezové přitlačné kroužky jsou proti sobě stahovány pomocí šroubů a tím dochází k roztahování pryžového elementu a jeho vymezení se jak vůči otvoru, tak i vůči procházejícímu potrubí.

Základní technické parametry těsnicích vložek:

- přitlačné kroužky – nerez V2A,
- pryžový segment EPDM, protiskluzový, nepodléhá stárnutí, odolný proti otěru,
- zvýšená bezpečnost díky větší kontaktní ploše,
- teplotní rozsah -30 °C až $+120\text{ °C}$,
- chemická odolnost, zvuková a antivibrační izolace, protipožární ochrana,
- zachycují i axiální síly působící na potrubí,

- umožňují úhlové odchylky potrubí do 8 %,
- bezúdržbové, krátké montážní časy, jednou utažené šrouby není potřeba znovu dotahovat.

Těsnicí vložky



Obr. 4 Těsnicí vložky

V nabídce je široký sortiment, dělené a nedělené varianty, vícenásobné, excentrické, pro potrubí i pro kabely, pro speciální aplikace atd. Samostatnou kategorií jsou vstupy **hladkého potrubí**, jako je např. **KG-systém** nebo **KG2000**. V běžné praxi se setkáme i s termínem kanálové potrubí. Asi nejzajímavější termín vychází od názvu největšího výrobce takového potrubí, tzv. **KG-System**. Při realizaci vstupů hladkého potrubí se dělají v praxi chyby s utěsněním proti pronikání netlakové i tlakové vody do stavební konstrukce. Jak už název napovídá, potrubí má hladký povrch a při instalaci do stavební kon-



Obr. 5 Typy pažnic pro KG

strukce nedojde k žádnému homogennímu spojení se stavební konstrukcí v případě realizace bílé vany, ale ani k napojení na hydroizolaci v případě

černé vany. Pro správný výběr vhodné varianty pro danou situaci kontaktujte naše technické oddělení, které Vám připraví řešení prostupu potrubí nebo

kabelů podle zadaných technických a cenových požadavků.

Miroslav Homola
www.prostupy.cz

Pojem veřejná zakázka a její členění

V dnešním článku se seznámíme s pojmem veřejné zakázky (dále jen „VZ“), jak se člení, kdo je zadavatelem a kdo dodavatelem veřejné zakázky. Problematiku veřejných zakázek upravuje ve stěžejní části zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění (dále jen „ZVZ“) a dále celá řada jeho prováděcích předpisů.

VZ je zakázka realizovaná na základě smlouvy mezi zadavatelem a jedním či více dodavateli, jejímž předmětem je úplatné poskytnutí dodávek či služeb nebo úplatné provedení stavebních prací. Uskutečňuje se za úplatu a na základě písemné smlouvy.

Za zadavatele se považuje veřejný, dotovaný či sektorový zadavatel:

- Veřejný zadavatel – ČR, státní příspěvková organizace, územní samosprávný celek či příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je územní samosprávný celek nebo jiná právnická osoba, byla-li založena k účelu uspokojení veřejného zájmu či je financována převážně státem.
- Dotovaný zadavatel – fyzická nebo právnická osoba, která zadává VZ hrazenou z více než 50 % z veřejných prostředků nebo tyto prostředky přesahují 200 mil. Kč.
- Sektorový zadavatel – vykonává některou z tzv. relevantních činností podle ZVZ. Jde o přirozené nebo ad-

ministrativní monopoly v oblasti vodního hospodářství, energetiky, dopravy, telekomunikace.

Dodavatelem je fyzická či právnická osoba, která dodává zboží, poskytuje služby nebo provádí stavební práce. VZ lze obecně dělit podle předmětu VZ a podle předpokládané hodnoty VZ.

Dělení VZ podle předmětu plnění

VZ lze dělit podle toho, jaký předmět plnění zahrnují, a to na VZ na dodávky, VZ na stavební práce a VZ na služby:

- Předmětem VZ na dodávky je pořízení věci, zejména formou koupě, koupě zboží na splátky, nájmu zboží nebo nájmu zboží s právem následné koupě (leasing). Dále zákon stanoví, že lze považovat za VZ na dodávky také takovou VZ, jejímž předmětem je kromě pořízení zboží rovněž poskytnutí služeb nebo stavebních prací spočívajících v umístění, montáži či uvedení takového zboží do provozu, pokud však tyto činnosti nejsou hlavním účelem VZ, ale jsou nutné k jejímu splnění. Nesmí však jít v tomto případě o zhotovení stavby.
- Předmětem VZ na stavební práce je primárně zhotovení stavby, která je výsledkem stavebních a montážních prací, příp. i související projektové a inženýrské činnosti.

Tato stavba jako celek musí plnit samostatnou ekonomickou a technickou funkci. Dále zákon specifikuje, že za VZ na stavby lze považovat i některé z činností, které tvoří přílohu č. 3 ZVZ, tzn. že práce obsažené v uvedené příloze ZVZ jsou také považovány za stavební zakázky. Na tyto práce může navazovat související projektová a inženýrská činnost. Za VZ na stavební práce je mimo to podobně jako u VZ na dodávky považována i další činnost (dodávky, popř. služby) nezbytná ke splnění předmětu zakázky, nesmí však plnit její hlavní účel.

- VZ na služby je „zbytková kategorie“ mající v zákoně negativní definici: tedy VZ na služby je VZ, která není ani zakázkou na dodávky, ani na stavební práce. VZ na služby je však také VZ, jejímž předmětem jsou dodávky, pokud však tyto podle předpokládané hodnoty nepřevažují. VZ na služby je také zakázka zahrnující stavební práce, které však nejsou základním účelem zakázky.
- Posledním druhem VZ, kterou zmíním jen okrajově, je VZ v oblasti obrany nebo bezpečnosti, jejímž předmětem mohou být např. dodávky vojenského materiálu či citlivé stavební práce či služby. ZVZ v zadávacím řízení pro tento druh VZ v jistých případech uvádí zvláštní pravidla a podmínky.

Z výše uvedeného členění můžeme nabýt dojem, že tyto kategorie zakázek jsou jasně, nicméně v praxi z tohoto členění místy plynou problémy. Byl např. řešen případ, zda je VZ na výměnu oken považována za VZ na stavební práce nebo za VZ na dodávky. V tomto případě je nutné určit, která část zakázky je pro zadavatele významnější. To však závisí často na subjektivním posouzení zadavatele. Dá se tedy říci, že správné mohou být v tomto případě oba postupy, pokud zadavatel postupuje podle pravidel pro příslušný hlavní předmět VZ.

Podobným případem je otázka, lze-li výměnu výměňkové tepelné stanice považovat za VZ na dodávky či na stavební práce. Podle definičních znaků ZVZ jde o dodávku, ale dle evropských předpisů (nařízení o CPV kódech) je řazena pod stavbu. Zadavatelé zpravidla postupují tak, že takové zakázky posuzují jako stavební práce, což však není v souladu se ZVZ.

Dělení VZ podle předpokládané hodnoty

Pokud mluvíme o VZ podle jejich předpokládané hodnoty, je třeba nejdříve definovat, co je předpokládaná hodnota a jak se určuje. Předpokládaná hodnota VZ je zadavatelem předpokládaná výše peněžitého závazku plynoucí z plnění VZ. Předpokládanou hodnotu VZ je zadavatel zakázky vždy povinen stanovit před zahájením zadávacího řízení. Při jejím stanovení je rozhodná vždy cena bez DPH, nicméně je přípustné uvádět v odůvodněných případech i cenu s DPH.

Zadavatel stanovuje předpokládanou hodnotu VZ na základě údajů a informací, které má o zakázkách ohledně předmětu plnění stejných či obdobných. Pokud zadavatel tyto informace nemá, určuje předpokládanou hodnotu zakázky na základě průzkumu trhu.

Předpokládaná hodnota se určuje jako výše peněžitého závazku zadavatele po dobu účinnosti smlouvy, je-li smlouva uzavřena na dobu určitou. Pokud je smlouva uzavřena na dobu neurčitou, stanoví se předpokládaná hodnota zakázky jako výše peněžitého závazku zadavatele za 4 roky.

Při stanovování předpokládané hodnoty se však zadavatel musí držet několika stěžejních pravidel. Je primárně povinen sečíst předpokládané hodnoty obdobných, spolu souvisejících zakázek, které hodlá pořídit během jednoho účetního období. Zásadní je v tomto případě vzájemná souvislost zakázek, a to místní, časová a věcná. Pravidlo sčítání obdobných či souvisejících zakázek neplatí v jediném případě, a to u zakázek, jejichž jednotková cena se během účetního období mění (např. benzín, letenky, potraviny) a zadavatel je pořizuje opakovaně podle svých aktuálních potřeb.

Zadavatel také nesmí rozdělit předmět zakázky tak, aby došlo ke snížení předpokládané hodnoty pod limity stanovené v ZVZ. Smyslem je, aby nedocházelo k dělení zakázky na několik menších, které lze zadat jako zakázky malého rozsahu, na které se pak neuplatňuje režim ZVZ (viz dále). Ve výše uvedených případech se z pohledu zadavatelů nejčastěji chybuje, zadavatel zapomene sečíst zakázku nebo ji zakázaným způsobem rozdělí.

Platí, že je-li zakázka rozdělena na části (nejčastěji, aby se umožnilo plnit více dodavatelům), je pro stanovení předpokládané hodnoty rozhodující součet všech částí VZ.

Zákon tedy podle výše předpokládané hodnoty rozlišuje čtyři druhy VZ – zakázky malého rozsahu, podlimitní, nadlimitní a tzv. významnou VZ:

- VZ malého rozsahu je zakázka, jejíž předpokládaná hodnota je nižší než 1 mil. Kč bez DPH u VZ na dodávky a služby a nižší než 3 mil. Kč bez DPH v případě zakázek na stavební práce. Problematiku zakázek malého rozsahu ZVZ dále konkrétněji neupravuje. Zakázky malého rozsahu by však měly být zadávány stejně jako VZ v režimu zákona, tedy transparentně, nediskriminačně a měly by být dodržovány zásady rovného zacházení.
- Podlimitní VZ je zakázka, jejíž předpokládaná hodnota je u dodávek a služeb vyšší než 1 mil. Kč bez DPH a v případě zakázek na stavební práce vyšší než 3 mil. Kč bez DPH.
- Nadlimitní je pak zakázka, která přesahuje hodnotu stanovenou prováděcím předpisem – nařízením vlády č. 7/2008 Sb., o stanovení finančních limitů pro účely zákona ve veřejných zakázkách. Tato výše závisí na druhu zadavatele a typu VZ s ohledem na předmět jejího plnění.
- Termín významná veřejná zakázka je novinka, kterou zavedla poslední významná novela ZVZ v loňském roce. Jde o zakázku, jejíž předpokládaná hodnota je minimálně 300 mil. Kč v případě, je-li zadavatelem ČR či státní příspěvková organizace, a minimálně 50 mil. Kč, je-li zadavatelem územní samosprávný celek nebo právnická osoba zřízená územním samosprávním celkem.

JUDr. Eva Kundratová

Nové odlučovače ropných látek Oil Stream Centaro NS

Oil Stream Centaro NS, nové odlučovače ropných látek, uvedla na český trh společnost Wavin Osma. S jejich pomocí lze snadno z dešťové vody odstraňovat ropné látky v koalescenčním stupni. Mezi hlavní výhody nových produktů patří naplnění požadavků třídy I. dle EN 858 1 a vysoká účinnost a jednoduchost jejich čištění. Oil Stream Centaro NS disponuje separátním sedimentačním prostorem, přičemž kalová jímka je přístupná z jedné šachty. Výhodou je také možnost uložení bez nutnosti betonáže.

Odlučovače ropných látek Oil Stream Centaro NS jsou 100% těsné, neboť jsou vyrobeny bez svarů a neobsahují žádné rezavějící části. Vyrábějí se v Dánsku z polyethylenu metodou Rotomolded, přičemž díky své profilované stěně a propojení s hutněnou zeminou jsou do 2,5 metrů výšky hladiny podzemní vody ode dna nádrže odolné proti vztlaku. Velkou výhodou je to, že koalescenční filtr není nutné při údržbě vyjmát z nádrže.

Odlučovač ropných látek Oil Stream

Centaro NS se skládá z kalové jímky na sedimenty a filtrační části s koalescenčním filtrem. Novinka splňuje požadavky EN 858 I. třídy do 5 mg/l. Výhodou je snadná a rychlá montáž bez betonáže s maximální hloubkou uložení 2,5 metru ode dna nátku k terénu. Přes jeden revizní vstup je možné čistit kalovou jímku i koalescenční filtr a provést odběr kontrolních vzorků, délka revizní šachty je variabilní. Odlučovač je k dispozici ve variantách pro průtoky 3, 6 a 10 litrů za vteřinu s kalovou jímkou o objemu 600, resp. 1000 litrů.

Odlučovač může být vybaven bezpečnostním obtokem nad návrhový průtok, a navíc je možné použít alarm k hlídání objemu sedimentu a množství zachycených ropných látek. Po dosažení maximální výšky hladiny zachycených ropných látek dojde k automatickému uzavření odtoku.

V nabídce společnosti Wavin Osma jsou také další odlučovače ropných látek s koalescenčním filtrem. Oil Stream EuroPEK Roo mohou být použity pro všechny typy povr-

chů silně znečištěné ropnými látkami. Oil Stream PE patří mezi volně stojící odlučovače, jsou vhodné např. pro podzemní parkoviště a není nutno je obetonovat. Oil Stream Železobeton je vyrobený z armovaného vodotěsného železobetonu, má vysokou únosnost, průtok až 100 litrů l/s a lze jej doplnit o sorpční stupeň v samostatné betonové jímce.

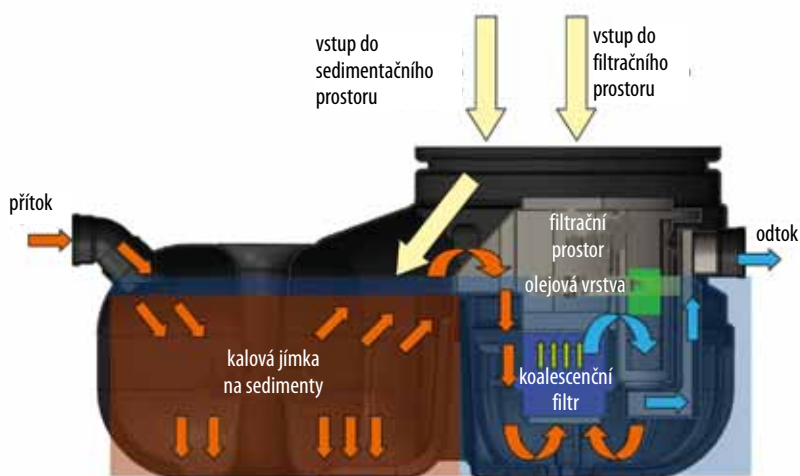


Schéma průtoku vody přes odlučovač ropných látek s koalescencí

Intesio od společnosti Wavin Osma je komplexní systém, který efektivně hospodáří s dešťovou vodou, přičemž zajišťuje zachycení, transport, filtraci, retenci a zasakování dešťové vody. Využití najde především u projektů, které se zabývají odvodem vody z velkých zpevněných ploch a plochých střech.



Pozor na nebezpečné bakterie

Pět tipů pro hygienický ohřev vody v domácnosti

Lokální ohřev vody v zásobníku je jednou z nejspornějších možností, jak mohou domácnosti získat teplou vodu. V nekvalitních zásobnících a bojlerech se však při nesprávném používání a údržbě mohou tvořit usazeniny a s nimi i nebezpečné bakterie. Ve spolupráci s odborníky jsme pro vás připravili několik tipů pro bezproblémový a hygienický ohřev teplé vody v domácnosti.

Používejte kvalitní ohřívač a zásobník

Problémy s usazeninami a tvorbou nebezpečných bakterií, jako je legionella, způsobující horečnaté onemocnění podobné zápalu plic, nastávají hlavně ve starších bojlerech a zásobnících. Na vině je především koroze vnitřních stěn a zanesení ohřívače usazeninami (vodní kámen). Svou roli však hraje i konstrukce zásobníku. „Moderní zásobníky na teplou vodu používají kvalitní výměníky tepla z nerezové oceli a mají odlišnou konstrukci, např. zásobníky Rotex mají zcela oddělenou akumulaci vody v zásobníku od ohřívání vody, což zamezuje delšímu stání vody a množení bakterií. Jde vlastně o kombinaci průtokového a zásobníkového ohřívače vody,“ popisuje důležitost technologie ohřevu pro hygienickou přípravu teplé vody Ivo Zabloudil, produktový manažer společnosti ENBRA, která se specializuje na technické zařízení budov a prodej i servis otopné techniky.

Pozor na teplotu vody

Nežádoucí bakterie, které se mohou v zásobníku a rozvodech teplé vody množit, nemají rády příliš horkou vodu. Pro jejich eliminaci je zpravidla nutné nastavit teplotu vody vyšší než 60 °C.

To je ale v rozporu s požadavky na co nejušpornější provoz. „Moderní zásobníky, které splňují přísné hygienické normy, je možné bez obav z množení bakterií provozovat již při teplotě akumulací vody 50 °C, takový provoz je pak ekonomičtější. Podmínkou ale je, aby byla zajištěna nezbytná výměna vody,“ sdělil Ivo Zabloudil.

Pozor na správnou instalaci

Množení bakterií a tvorbě usazenin zabráníte také správnou instalací zásobníku a obslužného potrubí. Velikost zásobníku by měla odpovídat spotřebě vaší domácnosti. Chybou je, pokud je zásobník příliš malý nebo velký. Ve zbytečně velkém zásobníku se totiž voda nevyměňuje tak často, což poskytuje příležitost k množení bakterií. Potrubí, které odvádí teplou vodu do koupelny či kuchyně, by mělo být vedeno nejkratší cestou a co nejvíce přímo, bez zbytečných ohybů či kolen. Právě v různých ohybech se mohou tvořit usazeniny a množit bakterie.

Pravidelná údržba a revize

Všechny části domácího systému pro ohřev teplé vody by měly být správně udržovány a alespoň jednou ročně prohlédnuty odborníkem. To je důležité zejména u elektrických bojlerů. Technik zhodnotí stav topné spirály a dalších elektrických obvodů a všechny součásti případně vyčistí nebo doporučí jejich výměnu. Topné těleso a čidla teploty zanesené usazeninami zvyšují spotřebu elektřiny a v zaneseném bojleru se také snáze množí bakterie. Pravidelná kontrola všech částí domácích zařízení pro ohřev teplé vody je důležitá zejména v oblastech s tvrdou vodou. V nich je riziko zanesení spotřebiče vodním kamenem největší.

Delší odstávka může škodit

Na hygienickou kvalitu teplé vody může mít negativní vliv i delší odstávka ohřívače a zásobníku, např. pokud jedete na delší dovolenou. Po vašem návratu doporučujeme zařízení zkontrolovat a odpustit část teplé vody do odpadu. Proti bakteriím pomůže také přechodné nastavení vyšší teploty ohřívání vody na 65 až 70 °C. Periodicky čistěte také všechny perlátory. I zde se totiž mohou nežádoucí bakterie množit.

Legionella – nepříjemný obyvatel rozvodů teplé vody

Legionella pneumophilla je bakterie způsobující onemocnění podobné zápalu plic – tzv. legionářskou nemoc. Důvodem jejího názvu je první popsáný případ epidemie této nemoci na sjezdu amerických válečných veteránů (legionářů), kteří se hromadně nakazili z hotelové klimatizace. Legionella se množí ve vlhkém prostředí při teplotách 20 až 45 °C. Pro svůj růst potřebuje hodně živin, zejména přítomnost kovů. Právě proto se jí daří v rozvodech teplé vody a v klimatizaci. Prevencí je hlavně dobrá hygiena všech ohřívacích zařízení a dostatečná teplota vody. Legionářská nemoc může být i životu nebezpečná, léčí se podáním antibiotik.



Liliana Geisselreiterová
Marketingový specialista
ENBRA, a.s.

e-mail: geisselreiterova@enbra.cz
tel: +420 724 264 374

Otevření Zehnder Akademie

Založení společnosti Zehnder Group Czech Republic s.r.o. · Otevření „Zehnder Akademie“ pro školení obchodníků, instalatérů a projektantů · Výjimečná prezentace: více než 45 designových radiátorů, funkční stropní sálavé panely a systémy větrání s rekuperací tepla · Dokonalé řešení pro pohodlné, zdravé a energeticky úsporné vnitřní klima.

Po několikaletém působení na českém a slovenském trhu založila švýcarská společnost Zehnder Group AG českou společnost Zehnder Group Czech Republic s. r. o. pro podporu úspěšně se rozvíjejícího prodeje v obou zemích. Současně s tím otevřela školicí středisko Zehnder Akademie v Sezimově Ústí u Tábora.

Slavnostního otevření se zúčastnilo nejvyšší vedení této mezinárodní firmy v čele s Hansem Peterem Zehnderem, majitelem společnosti Zehnder Group a předsedou představenstva, který v úvodu setkání uvedl: „Je pro nás velká čest být u tohoto slavnostního otevření, protože Česká a Slovenská republika jsou pro nás dvě malé země z hlediska prodeje, ale dvě velké země z hlediska potenciálu. Otevření zastoupení pro ČR a SR je pro nás milníkem ve 100leté historii společnosti“.

Zehnder Group je mezinárodní firmou s rodinným zázemím, která dosáhla v roce 2012 obrát 524 milionů eur

s 3 135 zaměstnanci. To odpovídá zvýšení obrátu o 2 % oproti předchozímu roku. Zehnder patří k technologické a designové jedničce v oboru radiátorů a k přednímu evropskému dodavateli stropních sálavých panelů a komfortních systémů větrání s rekuperací tepla. Kromě domácího švýcarského trhu působí také v Německu, ve Francii, v Anglii, Itálii, Beneluxu, Rakousku a další zemích světa.

Společnost Zehnder s rozsáhlým portfoliem produktů nabízí také v České republice a na Slovensku energeticky úsporná řešení pro komfortní a zdravé prostorové klima, ať již se jedná o vytápění, chlazení, nebo čerstvý a čistý vzduch. Výrobky Zehnder nachází uplatnění v bytových, komerčních i průmyslových budovách, ceněna je výroba bytových radiátorů na míru, ale v sortimentu jsou i radiátory pro koupelny, elektrická topná tělesa, stropní sálavé panely pro vytápění a chlazení, kompletní systém produktů pro řízené

větrání s rekuperací tepla, stejně jako energetické centrály s větrací jednotkou a tepelným čerpadlem „v jednom“ pro větrání, vytápění, chlazení a ohřev vody. Nabídka Zehnder je kompletním řešením pro rodinný dům.

Součástí sídla českého zastoupení je školicí středisko Zehnder Akademie, jehož význam na slavnostním otevření připomenul Jiří Štekr, vedoucí zastoupení pro ČR a SR. Pro projektanty, instalatéry a obchodníky jsou určena odborná školení, neboť jen s kvalitními znalostmi produktů a nových technologií mohou navrhnout zákazníkům a investorům kvalitní řešení, splňující jejich očekávání a potřeby. Účastníci těchto školení si mohou kromě získání odborných informací a prodejních argumentů prohlédnout více než 45 designových koupelňových a bytových radiátorů značek Zehnder a Runtal, přesvědčit se, proč využitím bezúdržbového stropního sálavého vytápění Zehnder lze dosáhnout úspory provozních nákladů až 40 % a seznámit se s kvalitními produkty systému větrání, jako např. patentovaným entalpickým výměníkem pro zpětné získávání tepla i optimalizaci vlhkosti nebo jedinečným systémem rozvodu vzduchu. Navíc mnoho výrobků je zprovozněno a slouží pro vytápění a větrání akademie i kanceláří. Účastníci mohou získat certifikát, potřebný k účasti v programu Zelená úsporám.

Vedle své inovační produktové politiky se společnost Zehnder vyznačuje také vysokou úrovní servisu, dává důraz na partnerství s instalatéry (topenáři a specializovanými velkoobchody). Společně s nimi chce být zákazníkům v duchu svého sloganu „always around you“ – vždy nablízku. To je další důvod, proč vznikla Zehnder Akademie.



(Tisková zpráva)

Interview s Hansem Peterem Zehnderem

V rámci slavnostního otevření Zehnder Akademie proběhlo interview s Hansem Peterem Zehnderem:

Vaše designové bytové radiátory byly mezi prvními, se kterými se řada projektantů setkala před dvaceti lety. Značka Zehnder se tak dostala do podvědomí díky atypickým tvarům těles a luxusnímu provedení. Jak v současné době vidíte své cíle v ČR?

I nadále se chceme pohybovat ve středním a vyšším segmentu trhu a držet své dvě hlavní priority: design, kdy spolupracujeme s předními designéry, a 100% fungující dodávky, což zahrnuje perfektní plánování výroby, výrobu s důrazem na kvalitu a bezchybnou logistiku.

V současné době se díky trendu nízkooenergetické výstavby v ČR hodně prosazuje podlahové vytápění. V Německu má podlahové vytápění letitou tradici. Můžete nějaké zkušenosti ze „soužití“ podlahového vytápění a otopných těles přenést i do ČR?

Dalo by se říci, že buď věříte v jedno, nebo v druhé. Projektanti a investoři preferují radiátory z důvodu rychlejší reakce a efektivního zohlednění tepelných zisků, architekti mnohdy rádi navrhnou podlahové vytápění, jelikož se nemusejí starat o rozmístění radiátorů. Někdy je výběr třeba přizpůsobit také budově nebo jejímu provozu. Co je však podstatné – do budoucna není prioritou vytápění, ale chlazení. A zde přinášíme lepší řešení, než je podlahovka. Topné a chladicí panely vidíme jako velice perspektivní. Proto i naše společnost investovala a zakoupila italskou společnost, která vyrábí sádrokartonový topný a chladicí systém.

V ČR v současné době dochází k řadě přestaveb loftů a historických areálů a jejich změně k jiným účelům. K znovuobjevení krás řady historických objektů, které byly „zaneseny“ necitlivými vestavbami a přestavbami. V těchto areálech má většinou design velký význam a je doceněn. Vidíte i zde prostor pro Zehnder?

Naše radiátory jsou pro takové prostory velmi vhodné, výhodou jsou různé varianty připojení, které respektují v historii používané způsoby napojení těles. V naší nabídce se dá najít plná náhrada, odpovídající charakteru architektury prostoru. Z nabídky bych jmenoval např. radiátory Charleston nebo Excelsior. Jakkoliv mají zde naše radiátory velký potenciál, nesmíme zapomenout, že i tyto prostory

je třeba větrat. Někdy může být problém s vedením rozvodů, ale naši specialisté jsou připraveni vždy pomoci a hledat řešení spolu s architekty a investory s minimálním provedením narušením historické budovy. Výhodou může být i systém plochého flexi potrubí podlahou.

Kromě designových otopných těles se zabýváte i zdravým klimatem v budovách. Vidíme zdravé klima jako velké téma, na které se často při řešení energetických úspor v budovách zapomíná. Co je nosným tématem Vaší nabídky v tomto segmentu?

Zatímco vytápění jako takové je poměrně jednoduché, správný návrh větrání je složitější. Je potřeba zvolit potrubí, zajistit nízkou hlučnost, správné vyvážení částí distribučního systému. Naše potrubí je čistitelné a zajistí komfortní, neustálý přísun čerstvého vzduchu. Spolupráce s montážními a projekčními firmami je prioritou, musíme zajistit kvalitní projekční podklady a vyškolení pracovníků autorizovaných center. Správný návrh považujeme za důležitější než vlastní jednotku. Zmiňme jeden příklad proč: Z důvodu estetiky architekti volí vývody pro přívod vzduchu v rozích místnosti. Pokud se však vývody umístí uprostřed stěny, dochází ke snížení hlučnosti o 30 až 40 %.

Po letošním rychlém jaru v mnoha domácnostech řešili téma alergií. Vaše nabídka je zaměřena i na zařízení, která umožňují omezení prašnosti. Pro jaké budovy je určena?

Náš ventilační systém je vhodný pro všechny typy prostor, filtrace je standardní součástí jednotek, ale lze je samozřejmě doplnit o dodatečné filtry. Systém je vhodný i pro školy, v Německu a ve Švýcarsku je montován v rámci projektu Zdravé třídy.

Jak se zrodil nápad na novinku – plochý koupelnový radiátor s revoluční technologií?

Na začátku nás oslovil dodavatel grafitu s možností dalšího využití tohoto materiálu, který má vysokou tepelnou vodivost a je lehký. Původní myšlenka byla deskový radiátor s novou technologií. Během vývoje jsme objevili nekonečné možnosti designu. Vznikla tak novinka, která překvapuje tenkostí, lehkostí a vysokou vodivostí a krátkou dobou reakce. Nové radiátory Vitalo jsou tvarově neomezené a změna znamená jen minimální zásah do výroby. Vzniklo tak výrazné posílení našeho postavení v oblasti designových otopných těles.

(Tisková zpráva)

Jasně, odborně, pasivně

V září startují nové kurzy navrhování pasivních domů

České stavebnictví prochází zásadními změnami, které odstartovala **Směrnice o energetické náročnosti budov 2010/31/EU (EPBD)**. Stavební odborníci si to velmi dobře uvědomují, a proto byl enormní zájem o pilotní kurzy navrhování energeticky úsporných budov pořádané Centrem pasivního domu. Šanci mají ale i ti, na které se zatím nedostalo. Od září startuje nový běh kurzů v Praze a poprvé jen za nákladové ceny! Součástí vzdělávací nabídky je také specializovaný kurz navrhování a inspekce otopných soustav a klimatizačních systémů.

Pilotní kurzy vyladily poslední nedostatky

V minulých týdnech se prvních několik desítek odborníků naučilo správně navrhovat energeticky úsporné domy. Pilotní kurzy Centra pasivního domu byly beznadějně obsazené a podle pozitivních reakcí posluchačů více než splnily jejich očekávání. „*Jasně, odborně a (energeticky) pasivně,*“ shrnul své dojmy jeden z absolventů.

„*Kurzy jsme za podpory EU a Jihomoravského kraje připravovali ve spolupráci s předními odborníky v oboru od jara loňského roku. Při proběhlém pilotním běhu se nám snad i podle reakcí účastníků povedlo již vyladit i ty úplně poslední detaily,*“ popisuje Jan Bárta, ředitel Centra pasivního domu, které se od roku 2005 specializuje na standard pasivního domu a na toto téma připravilo již celou řadu publikací, výukových seminářů a kurzů.

Expertní lektorský tým

Lektorský tým tvoří přední čeští specialisté a experti z různých odvětví energeticky úsporného stavitelství. Zájemci se tak nemusí bát suché teorie. Tito zkušení projektanti, architekti a technici ve výuce totiž důmyslně propojují teorii a praxi tak, aby posluchači co nejefektivněji získali nové informace a mohli je využít při své práci. Součástí některých kurzů jsou i exkurze a další příklady přímo z terénu.

Právě startuje přihlašování na podzimní kurzy

Nový běh s celkem šesti kurzy bude probíhat v Praze od září do konce listopadu. Ve středu 3. července se spouští přihlašování a na kurzy je možné se registrovat za úvodní zaváděcí ceny. Jak ukázaly zkušenosti z právě proběhlých kurzů, je lepší neváhat. Místa na ty nejpoptávanější mizí skutečně rychle!

Kurz A. Úvod k navrhování pasivních a nulových domů (27. září 2013 v Praze)

– základní (vstupní) jednodenní seminář pro účastníky vzdělávacího projektu.

Kurz B. Základní principy navrhování pasivních a nulových domů (2. až 4. října 2013 v Praze)

– rozšířený třídní kurz pro účastníky vzdělávacího projektu.

Kurz C. Navrhování pasivních a nulových domů (7. až 11. října 2013, 21. až 25. října 2013 v Praze)

– komplexní desetidenní kurz pro projektanty věnovaný přípravě a navrhování staveb, včetně výkonu autorského dozoru, a průkazům energetické náročnosti budov.

Kurz D. Zajištění kvality u budov s téměř nulovou potřebou energie (4. až 6. listopadu 2013 v Praze)

– třídní kurz pro stavbyvedoucí a osoby vykonávající inženýrskou činnost a technický dozor investora při provádění staveb.

Kurz E. Navrhování a inspekce otopných soustav a klimatizačních systémů (13. až 15. listopadu 2013 v Praze)

– třídní kurz věnovaný navrhování otopných soustav a větracích systémů do novostaveb a inspekci otopných soustav a klimatizačních systémů.

Kurz F. Energeticky efektivní rekonstrukce stávajících budov (27. až 29. listopadu 2013 v Praze)

– třídní kurz věnovaný rekonstrukcím z hlediska energetické efektivnosti.

Nový vzdělávací program pro odborníky vznikl v rámci projektu „*Tvorba vzdělávacího programu pro odborníky v oblasti energeticky úsporné výstavby v Jihomoravském kraji*“ (reg. č. CZ.1.07/3.2.04/03.0057), který je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Více informací o kurzech Centra pasivního domu naleznete na: <http://www.pasivnidomy.cz/akce/kurzy2013.html>.

Iva Černá

Centrum pasivního domu



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nová zelená úsporám

Šance pro pasivní domy

Ministerstvo životního prostředí vyhlásilo podmínky programu Nová zelená úsporám, kde pracuje s hodnocením energetické náročnosti budov podle českých předpisů. Tato norma poskytuje údaje ohledně spotřeby energie, nepřináší však už záruku komfortu a kvality dobře postaveného pasivního domu.

Při stavbě pravého pasivního domu je dnes jediným řešením využít už při navrhování optimalizační program, který splňuje přísná mezinárodní kritéria standardu pasivního domu. Jen tak se totiž závčas vyvarujete skrytých tepelných mostů, anebo dokonce chyb v konstrukcích. Pasivní dům už od začátku dobře optimalizujte a bezmyšlenkovitě nenavýšujte pouze množ-

ství izolace, nejde přeci jen o dotaci, ale o celý váš život – radí odborníci z Centra pasivního domu.

K tomu, abyste mohli získat podporu 400 000 Kč na stavbu pasivního domu podle právě odstartovaného dotačního programu, musí mít váš nový domov podle české vyhlášky měrnou potřebu tepla na vytápění maximálně 20 kWh/(m²·rok). Jak takové hodnoty

dosáhnout co nejjednodušeji, tedy najít optimální cestu, při které standardu pasivního domu dosáhnete bez zbytečných vícenákladů?

„Česká vyhláška vaší snaze postavit co nekvalitnější pasivní dům nepomůže – je totiž pouze hodnotícím nástrojem. K tomu, abyste navrhli a postavili ekonomicky optimalizovaný dům, se neobejdete bez důmyslného navrhovacího systému,“ upozorňuje Jan Bárta, ředitel neziskové vzdělávací organizace Centrum pasivního domu. „Údaje získané z vyhlášky slouží v prvé řadě

00061

Praha 6

Teplická 50

ČNTL spol. s r.o.
časopis český instalatér



Žádáme Vás o zprostředkování kontaktu s níže vyznačenou inzerující firmou, resp. s autorem článku:

INZERCE	TITUL	ČLÁNEK
Buderus	3. str. obálky	Opavy vodovodních a kanalizačních přípojek pod veřejným prostranstvím
For Arch	2. str. obálky	Konec bojlerů v Cechách?
Ford	2. str. obálky	Ekonomicky výhodné řešení ohřevu teplé vody: Buderus Logatherm WP/T270
Impromat	19	Rekonstruovatelná fasáda do záplavových území
Klima spol. s r.o.	19	Motivaci k úsporám
MCE	11	Pět tipů pro získání dotace na tepelné čerpadlo
Promon spol. s r.o.	15	Rekonstrukce garáží pro vozidla s pohonným systémem CNG
Prothem	21	Řemeslníkův ideál
Rubidea CZ s.r.o.	21	
Sanitec s.r.o.	35	
TZB info	10	
Vailant	13	
Velkoobchod	4. str. obálky	
Všenský	4. str. obálky	
Viega	17	
Vipa CZ s.r.o.	9	
Wavin Osma	3	
		Tvarovky FRABOPRESS
		Revoluce v lisovaných měděných rozvodech
		Nová tepelná čerpadla vzduch-voda
		Rychlost proudění pitné vody v domovních rozvodech
		Kaskádové kotelný
		Reálné předpoklady pro snížení otrav spalinami
		Školení revizních techniků REKA 2013
		Nábytek v koupelně
		Prostupy potrubí a kabelů stavebními konstrukcemi
		Pojem veřejná zakázka a její členění
		Nové odlučovače ropných látek Oil Stream Centaro NS
		Pozor na nebezpečně bakterie
		Otevření Zehnder Akademie
		Interview s Hansem Peterem Zehnderem
		Jasně, odborně, pasivně
		Nová zelená úsporám
		KI Tech
		Narex v rámci mateřského holdingu TTS významně posiluje
		Novinky a zajímavosti

ke srovnávání jednotlivých budov ve stejných klimatických podmínkách, a nemusí proto vždy odpovídat reálnému provozu budovy. Skutečný pasivní dům nutně musí být navrhovaný jako celek zohledňující orientaci domu, jeho vnitřní dispozici, umístění oken a řadu dalších faktorů.“

Nezávislé sdružení Centrum pasivního domu proto doporučuje plánování pasivních domů nejen pro program Nová zelená úsporám za pomoci mezinárodně vyzkoušené a stále vylepšované metodiky programu PHPP (Passive House Planning Package), kterou vyvinul specialista na pasivní domy, německý Passivhaus Institut. Tento program pracuje s reálnými klimatickými daty a bere v úvahu i řadu dalších faktorů – např. konkrétní podobu okolí stavby, která může mít vliv na jeho následný provoz.

Plánování stavby pasivního domu s programem PHPP tak nutí projektanty a stavební firmy ke kvalitní a pečlivé práci. Důsledné dodržování všech doporučených kritérií vede k optimalizaci stavby z technického a při odpovědném přístupu i ekonomického hlediska, jak to ukazují tisíce příkladů nejen ze zahraničí.

Ve svém důsledku tak plánování s programem PHPP vede ke komplexnějšímu návrhu, který zajistí, že se stavba nebude zbytečně prodražovat a pasivní dům bude po svém dokončení fungovat tak, jak má.

Centrum pasivního domu je nezávislá organizace, která se zabývá energeticky úsporným stavitelstvím a podporuje kvalitu pasivních domů. Již od roku 2005 poskytuje poradenství investorům i expertům ze stavebnictví a také je vzdělává. Vedle toho sdružuje

je prověřené architekty, projektanty, stavební firmy, výrobce stavebních materiálů a prvků a další odborníky se zájmem o pasivní domy. Centrum pasivního domu je tak nejrozsáhlejší odbornou platformou v České republice, která podněcuje a moderuje odbornou diskusi v oblasti výstavby budov v pasivním standardu napříč expertní i laickou veřejností.

Jan Daniel
Centrum pasivního domu

1 9 0 0 0

.....
jméno a adresa (razítko)

ČNTL, spol. s r.o.

časopis Český instalatér

Teplická 50

Praha 9



Předplatné časopisu Český instalatér (vychází 6 čísel ročně)

Objednáváme předplatné časopisu na rok 2013 v počtu výtisků od 1. čísla
(roční předplatné činí 394,- Kč; pro školy a studenty 276,- Kč)

Firma (obchodní jméno)

Odpovědná osoba

Ulice

Telefon

IČ

Bankovní spojení

Časopis jsem odebral v roce 2012
Časopis jsem dosud neodebral

Dne

Objednávky předplatného v ČR vyřizuje redakce, předplatné v SR zajišťuje firma L. K. PERMANENT,
PO BOX 4, 834 14 Bratislava 34

otisk razítka + podpis

KI Tech

Software pro výpočet a návrh technických izolací

Program KI Tech slouží k navrhování a tepelnému posouzení technických izolací, tedy izolací pro vodovody, kotelny, zásobníky, vzduchotechniku apod. Mohou ho snadno využívat specialisté v oboru průmyslových zařízení a TZB i nejšířší odborná a laická veřejnost.

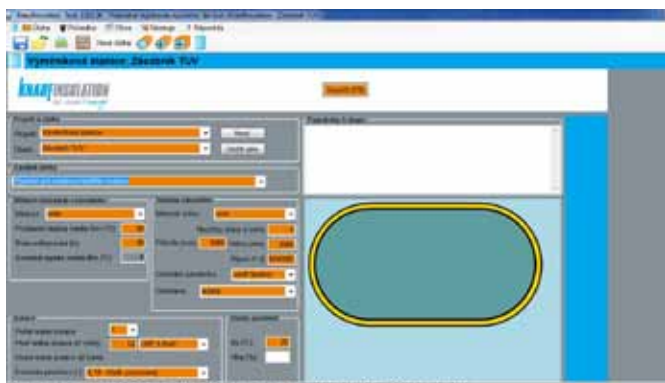
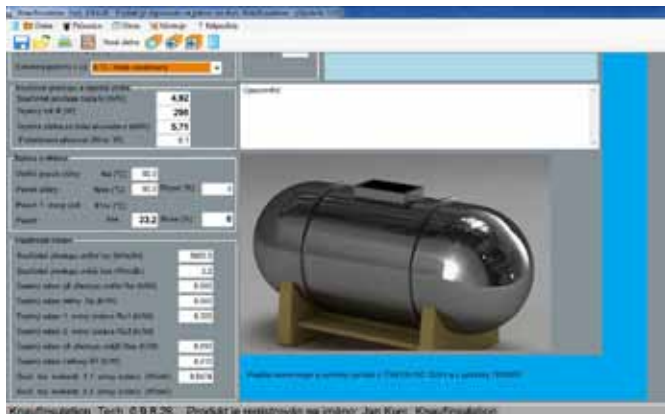
Program KI Tech pracuje s aktuální legislativou (norma ČSN EN ISO 12 241 a vyhláška č. 193/2007 Sb.) a je k dispozici bezplatně, stačí jednoduchá registrace.

Výstupní protokol obsahuje veškeré vypočtené hodnoty ke snadnému určení podmínek a vlastností, které ovlivňují výsledné chování posuzované skladby izolace.

KI Tech pracuje s průběžně aktualizovanou databází technických izolací Knauf Insulation. Databázi materiálů potrubí, zásobníků, médií a vlastností povrchů mohou plně editovat uživatelé podle svých potřeb. Program obsahuje jednoduchého průvodce pro osvojení si práce s ním.

Jaké výpočty s KI Tech provedete:

- **Izolace kruhového potrubí pro různá média**
 - výpočet minimální tloušťky izolace pro prevenci kondenzace na povrchu,



- výpočet minimální tloušťky izolace splňující požadavky vyhlášky 193/2007 Sb,
- výpočet pro zadanou tloušťku izolace,
- výpočet pro zadanou hodnotu součinitele prostupu tepla,
- výpočet tloušťky izolace pro zadanou povrchovou teplotu,
- výpočet tloušťky izolace pro zadaný tepelný tok na metr délky potrubí.

- **Izolace kruhového vzduchotechnického potrubí**
 - Výpočet minimální tloušťky izolace pro prevenci kondenzace na povrchu
 - Výpočet pro zadanou tloušťku izolace
 - Výpočet pro zadanou hodnotu součinitele prostupu tepla
 - Výpočet tloušťky izolace pro zadanou povrchovou teplotu
 - Výpočet tloušťky izolace pro zadaný tepelný tok na metr délky
- **Izolace pravoúhlého vzduchotechnického potrubí**
 - Výpočet minimální tloušťky izolace pro prevenci kondenzace na povrchu
 - Výpočet pro zadanou tloušťku izolace
 - Výpočet pro zadanou hodnotu součinitele prostupu tepla
 - Výpočet tloušťky izolace pro zadanou povrchovou teplotu
 - Výpočet tloušťky izolace pro zadaný tepelný tok na metr délky
- **Válcový zásobník**
 - Výpočet pro zadanou tloušťku izolace

Stáhněte si KI Tech

Vyplňte kontaktní formulář pro získání přihlašovacího jména a hesla k programu KI Tech. Všechna pole formuláře jsou povinná. Dbejte prosím na správné vyplnění e-mailové adresy, na kterou vám následně bude doručeno přihlašovací jméno a heslo, a to nejpozději následující pracovní den po odeslání formuláře. Stáhněte si program KI Tech. Spusťte stažený instalační soubor a do přihlašovacího formuláře vložte obdržené přihlašovací jméno a heslo. Můžete začít pracovat s KI Tech. Veškeré připomínky a podněty k fungování programu zasílejte na adresu jan.kurc@knaufinsulation.com

(Tisková zpráva)

Narex v rámci mateřského holdingu TTS významně posiluje

V roce 70. jubilea zahájení výroby elektronářadí v České Lípě firma výrazně rozšíří nabídku a zkompletuje svůj sortiment pro kovovýrobu a montáže. U příležitosti výročí Narex uvedl na trh unikátní edici příklepové vrtačky v retro stylu, odkazující na bohatou tradici značky.

Výrazné rozšíření výrobního portfolia a další posílení své pozice na trhu očekává v tomto roce tradiční tuzemský dodavatel profesionálního elektronářadí, společnost Narex z České Lípy. Vedení holdingu přijalo totiž strategické rozhodnutí, že v září 2013 část sortimentu značky PROTOOL přejde pod sesterskou značku NAREX.

Informoval o tom prokurista českolipské firmy Ing. Viktor Vrabc, podle kterého Narex převezme na základě rozhodnutí holdingu TTS od značky PROTOOL několik typů úhlových brusek a vrtaček a zkompletuje tak svůj dosavadní sortiment elektrického ručního nářadí pro kovovýrobu a montáže. Z hlediska prodejců, zákazníků i uživatelů se tímto krokem téměř nic nemění. Nadále si budou moci pořizovat stejný kompletní sortiment strojů, na jaký jsou zvyklí, a to v minimálně stejné kvalitě a se stejnou úrovní servisu. „V posledních letech zaznamenáváme stálý růst obliby našeho elektronářadí v průmyslové sféře.

Tento pozitivní vývoj navíc odpovídá úspěšné sedmdesátileté tradici strojů NAREX, které jejich majitelé bez problémů používají často i desítky let,“ uvádí Ing. Vrabc.

Obchodní organizace Narex v České Lípě zaměstnává 22 lidí. Výrobu elektrického ručního nářadí, originálních náhradních dílů a příslušenství zajišťuje v českolipském závodě se zhruba 600 zaměstnanci, částečně však také v německém Neidlingenu. V oboru zcela výjimečné je u elektronářadí NAREX hlavně rozsah výroby – společnost sama vyvíjí, testuje a produkuje vlastní motory, ozubení a další

klíčové části strojů. Firma, jejíž roční obrat stabilně přesahuje 200 milionů korun, je čtvrtým největším dodavatelem profesionálního elektronářadí u nás

a ovládá více než desetinu tuzemského trhu. Zhruba 17 % celkových tržeb Narex realizuje v zahraničí. Nejvýznamnější exportní destinací je Slovensko, značku NAREX znají ovšem zákazníci také třeba na Maltě, v pobaltských republikách nebo v Jižní Americe.

V souvislosti s převzetím významné části výrobního portfolia od sesterské značky PROTOOL očekávají v Narexu další posilování své pozice na trzích, a to zejména v nosném programu profesionálního elektronářadí pro kovovýrobu a montáže. Strategické rozhodnutí holdingu TTS navíc přišlo v době, kdy si firma připomíná 70 let od zahájení výroby v České Lípě. Zdejší podnik totiž už od roku 1943 zásobuje průmysl a řemeslníky elektrickým ručním nářadím, charakteristickým vysokými užitnými vlastnostmi, špičkovou kvalitou, spolehlivostí, bezpečností a od 60. let také tradiční modrou barvou. Přetrvávající vysokou oblibou českých

strojů NAREX nejen u profesionálních uživatelů potvrdil např. nebývalý zájem o unikátní příklepovou vrtačku EVP 13-2 R70 v nápadném retro stylu. U příležitosti 70. výročí zahájení produkce elektronářadí ji letos v Narexu vyrobili v omezené pětitisícové sérii. „Jubilejní model byl na trhu k do-



stání za pouhých 1943 korun, symbolizujících rok, kdy v České Lípě všechno začalo. Naši obchodní partneři začali vrtačky nabízet koncem února a už v dubnu byla celá série vyprodána. Zájem projevovali profesionálové z průmyslu, řemeslníci i kutilové,“ říká Ing. Viktor Vrabc, prokurista společnosti Narex. Plnohodnotná příklepová vrtačka EVP 13-2 R70 s jmenovitým výkonem 650 W a dvourychlostní převodovkou spojuje nejmodernější technologii s historickým designem. Protože např. původní celokovové bezpečnostní normy nedovolují, jsou rukojeť a motorová skříň jubilejní retro vrtačky NAREX v kovově šedém plastu s metalickým efektem.

(Tisková zpráva)



zlevněné
vstupné



FOR[®] ARCH

24. MEZINÁRODNÍ STAVEBNÍ VELETRH

Navštivte
největší stavební veletrh
v ČR!

HLAVNÍ TÉMA VELETRHU:

REKONSTRUKCE A REVITALIZACE

BODY OBORŮ VELETRHU:

**Stavba, Stavební prvky, Stavební materiály, TZB, Elektrotechnika, elektronika,
Zdroje tepla, vytápění, Bazény, Čistění, Zpracování a nakládání s odpady**

SOUBĚŽNĚ PROBÍHAJÍCÍ VELETRHY:

FOR THERM / FOR WOOD / BAZÉNY, SAUNY & SPA / FOR WASTE

PVA
EXPO PRAHA

www.forarch.cz

17.-21. 9. 2013

KONEC BOJLERŮ V ČECHÁCH

Baterie s okamžitým elektrickým ohřevem vody

Následujte budoucnost...

- Zcela nová technologie v ohřevu vody.
- 100% bezpečné díky nevodivému porcelánu.
- Nulová tepelná ztráta.
- Stále a v okamžiku teplá voda.
- Snadná instalace.

Ilustrační foto

převratná a bezkonkurenční technologie porcelánového těla vnitřní části baterie

díky tepelné odolnosti porcelánového těla (až 1200 °C) ohřeje během několika sekund vodu z 15 °C na 60 °C

„porcelánovo – energetická“ technologie je průkopníkem ve srovnání s tradičními systémy ohřevu vody

úspora el. energie až o 50 %

úspora teplé vody až o 80 %

žádné usazování vodního kamene v ohřivači

šetrné k životnímu prostředí

celosvětově patentováno

Zástrčka 230 V

Přívod vody

více na:

WWW.KUKEL.CZ