

Moravské kominické společenstvo

KOMINÍK

ODBORNÝ KOMINICKÝ ČASOPIS



Co nejvíce ovlivní
tvůj kouř?

Konec střešních došků
v našich zemích

Bezpečný komín pro topení
tuhými palivy
v moderní stavbě

PASOVÁNÍ

Nejširší sortiment plastového
spalinového systému v ČR

XXII. ročník mezinárodní výstavy

info 2015
THERMA

19. - 22. ledna 2015 Výstaviště Černá louka Ostrava

KOMINÍK

2/2014





Tel.: 558 677 004 | 603 240 888 | 739 633 343 | E-mail: info@kominy-krby.cz | czyz@kominy-krby.cz

KOMÍNY · KAMNA · KRBY

- VLOŽKOVÁNÍ KOMÍNŮ
- STAVBA KOMÍNŮ
- STAVBA KRBŮ,
KACHLOVÝCH
KAMEN
- MONTÁŽ KAMEN

*Nalezněte správnou
inspiraci.*

REVIZNÍ TECHNIK
SPALINOVÝCH CEST
SOUDNÍ ZNALEC



www.kominy-krby.cz



KOMINÍK

ODBOBNÝ KOMINICKÝ ČASOPIS

Vydává:

Moravské kominické společenstvo

Šéfredaktor:

Luboš Czyž

tel.: +420 603 240 888

czyz@kominy-krby.cz

Redakční rada:

Bc. Jiří Košťál

tel.: +420 603 464 665

kostal@soubosonohy.cz

Zdeněk Pirožek

tel.: +420 602 241 663

z.pirozek@guick.cz

Grafická úprava:

Marie Kudělková KOMÍNY-KRBY

Luboš Czyž

Tisk:

Stanislav Staněk



Inzerce:

czyz@kominy-krby.cz

info@mksbrno.cz

Odborný kominický časopis vychází v tištěné formě. Poskytnutím příspěvku autor souhlasí s jeho zveřejněním, rozmnožováním a sdělováním i v jiném titulu vydavatele. Autor souhlasí s případnými úpravami rozsahu textu a odpovídá za právní a faktickou bezzávadnost příspěvku. Obsah reklam není upravován a inzerent ručí za jejich správnost. Redakce nepřijímá odpovědnost za názory zveřejněné v textu článků a reklam, ani je nekoriguje.



Luboš Czyž
šéfredaktor

V březnu roku 2014 jsme se rozhodli jako Moravské kominické společenstvo vydávat 2x do roka odborný profesní časopis, který jsme nazvali „KOMINÍK“. Tenkrát jsme nevěděli, do čeho jdeme a co nás čeká. Prošli jsme obdobím zdaru a nezdaru, pokusu a omylu. Nakonec se podařilo, že v červnu 2014 vyšlo na svět první číslo tohoto odborného časopisu s názvem „KOMINÍK“. Chceme, aby vycházelo minimálně 2x do roka, a proto se hned začalo připravovat druhé číslo.

V mezidobí pracuje rada Moravského kominického společenstva na plné obrátky, plní své úkoly a současně spolupracuje se Střední školou stavebních řemesel Brno-Bosonohy, kde ukončují žáci obor 36-56 H/01- KOMINÍK závěrečnou zkouškou a jsou slavnostně pasováni do kominického řemesla. Většina z nás si v letních měsících odpočala, nabrali jsme nových sil a než jsme se nadáli, je tu opět nová topná sezóna. Každý z nás, kdo má jakékoliv topné zařízení, musí mít spalínovou cestu v pořádku a hlavně bezpečnou. Nikdo se nás nebude ptát: „Co jsi dělal v létě?“ A přece, kdo by snad toto opomněl, je tu řada odborníků, kteří vám pomůžou s kompletním komínovým

servisem, případně opravou komína a celé spalínové cesty. Každým rokem přibývá řada dalších odborníků po vyučení a v tomto roce tomu jistě nebude jinak. Proto jen můžu poradit, vybírejte si kominíka, kterého již znáte a jste s ním spokojeni, nebo kominíka, o kterém si nejprve zjistíte, že má k této činnosti oprávnění, platný živnostenský list. Současně se ujistíte, že kominickou praxi provádí kvalitně a na odborné úrovni. Nedoporučuji vybírat kominíka podle ceny za provedenou činnost. Tady totiž platí rčení: „Za málo peněz, málo muziky“.

Pro nastávající zimu a topnou sezónu



2014-2015 Vám všem zákazníkům a uživatelům topných zařízení přeji kvalitní topení, spolehlivý komín a ať Vám táhne.

Pracovníkům černého řemesla

kominického přeji klidnou topnou sezónu bez požárů a otrav. Všem Vám přeji požehnaný přicházející nový rok 2015.



Kontaktní údaje a adresa:

Moravské kominické společenstvo

Pražská 636/38b

642 00 Brno - Bosonohy

IČO: 22743677

email: info@mksbrno.cz

Předseda - Dubač Zbyněk

tel.: +420 724 781 620

1.Místopředseda - Ing. Drlíček Miloslav

tel.: +420 739 290 829

2.Místopředseda (hospodář) - Kytlica Stanislav

tel.: +420 603 785 568

Organizační pracovník - Kislerová Olga

tel.: +420 547 120 630

fax: e-mail: info@mksbrno.cz

Celoživotní vzdělávání - Bc. Košťál Jiří

tel.: +420 603 464 665

Cechmistrři:

Jihomoravský kraj

Vaverka Radek

tel.: + 420 774 064 416

Moravskoslezský kraj

Harastej Vladimír

tel.: + 420 777 707 862

Čechy

Ing. Šikula Jaroslav

tel.: + 420 776 373 372

Bezpečný komín pro topení tuhými palivy v moderní stavbě

Vývoj materiálů a technologií ve stavebnictví společně s vývojem spotřebičů v posledních letech výrazně ovlivňuje **požadavky na komínové těleso** a způsob jeho začlenění do stavby. Vedlejším účelem komína již není druhotné vytápění budovy, ale vedle spolehlivého odvodu spalin od spotřebiče je požadován také funkční přívod spalovacího vzduchu ke spotřebiči.

Moderní výstavba

Zároveň s požadavky na parametry celé stavby se mění i požadavky na parametry vlastního komínového tělesa. Trendem ve stavebnictví jsou nejen konstrukce z hořlavých materiálů a s tím spojené zvýšené požadavky na požární bezpečnost komína ve stavbě, ale hlavně požadavky na **parotěsnost celé stavební konstrukce**. Zároveň se několikanásobně zvětšila výška tepelné izolace domu, kterou musí komín procházet.

Co to v praxi znamená? Především požadavek na vhodnou skladbu komínového tělesa podle typu spotřebiče a také vhodný způsob zabudování komína do stavby. Navíc se s ohledem na vývoj spotřebičů a s tím spojený charakter spalin mění požadavky na správný průměr komína.

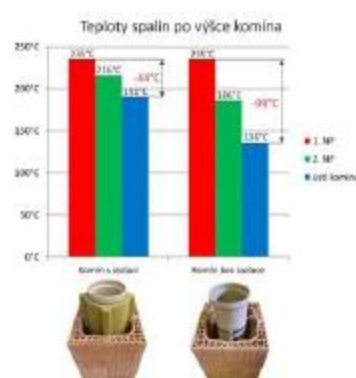
Moderní spotřebiče

Nezanedbatelné požadavky na skladbu a funkčnost komína mají rovněž moderní spotřebiče, které produkují **spaliny v širokém spektru teplot**. Na jedné straně mohou při zátopu vypouštět spaliny o teplotách blízkých se 600°C, na straně druhé při stabilizovaném efektivním spalování dosahují vysoké účinnosti a teplota spalin je pak velmi nízká. Pro komín to znamená nejen požadavek na vysokou teplotní odolnost, ale zároveň možnost mokrého provozu. Při připojování moderního spotřebiče je také již zcela běžný požadavek na zajištění samostatného přívodu vzduchu pro hoření. Ve svém důsledku se jedná o souhrn až protichůdných požadavků na komínové těleso a jeho **správný návrh** je pro fungování celého systému klíčový.

Konstrukce komína

Z hlediska optimální funkčnosti komína je důležité provedení a umístění **tepelné izolace komínové vložky**. Výsledkem správného řešení je pomalejší ochlazování spalin po výšce komína a rychlejší reakce na zátop. Přitom tlak výrobců spotřebičů na co nejvyšší efektivitu není nic jiného než snaha o co nejvyšší výstupní teplotu spalin a tím pádem začíná být schopnost komínu udržet teplotu spalin čím dál zásadnější (viz. obr. 1.). Z výše uvedeného vyplývá, že konstrukce komína s vynecháním komínové izolace a jejím nahrazením masivnějším komínovým pláštěm nebo integrace izolace do

komínového pláště přináší komplikace v podobě **nepřiměřené kondenzace spalin** a tím komplikace s odvodem kondenzátu a výrazně zvýšenými požadavky na údržbu komína.

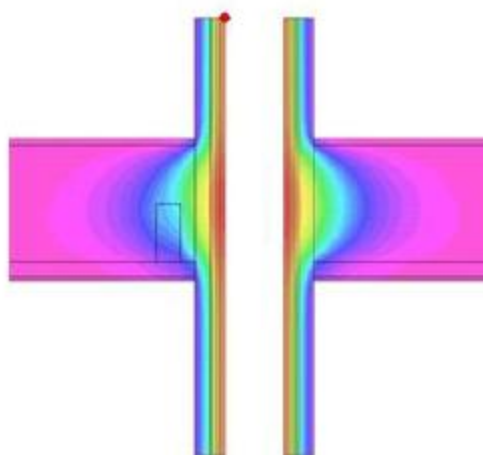


Obr. 1. POZOR, v komíně bez izolace může docházet k více než dvojnásobně rychlému ochlazování spalin (proti komínu s izolací)

Přínos správné konstrukce komína se může projevit i v lepší funkčnosti **přívodu vzduchu ke spotřebiči**, dané menším ohřevem přiváděného vzduchu.

Bezpečnost komína a parotěsnost prostupů

Konstrukční a materiálové rozdíly mezi různými komínovými systémy mohou zásadním způsobem ovlivnit **bezpečnost komína ve stavbě**. Důležitý je nejen tepelný odpor jednotlivých vrstev komínového tělesa. Výrazný vliv má i provedení a funkčnost zadního odvětrání komína. To je z hlediska bezpečnosti komína, např. v prostupu stropem, velmi významný prvek.



Obr. 2. Kumulace tepla v neprovětrávaném prostupu

Dalším výrazným aspektem z pohledu bezpečnosti je neprovětrávané, parotěsné

provedení prostupů, které jsou v moderně

vystavěné budově místem, kde vzniká nejvyšší teplotní zatížení okolní konstrukce. Právě zde se negativně projevují stavební trendy spočívající v navyšování tepelné izolace stavby. Platí, že čím vyšší je izolace prostupu, tím větší teplo od komínového tělesa se v jeho středu naakumuluje (viz. obr. 2.). Z výpočtových modelů i z reálných měření vyplývá, že **teplota pláště komínu** je v **izolovaném prostupu** několikanásobně vyšší než teplota pláště v ochlazované části.

Nabídka komínových systémů

Nabídka výrobců komínových systémů je široká a různorodá. Nicméně po zohlednění uvedených požadavků se vhodný sortiment rychle redukuje a při snaze o komplexní řešení je nabídka velmi úzká. Pokud navíc chceme dosáhnout maximální míry funkčnosti a bezpečnosti za všech běžných podmínek, vychází jako nejkomplexnější systém **CIKO TEC s izolovanými izostatickými vložkami** a pláštěm z broušených cihelných tvarovek (viz. obr. 3).



Obr. 3. Skladba CIKO TEC s izolovanými izostatickými vložkami

Pro podtlakové spotřebiče lze alternativně uvažovat o systému s izolovanou nerezovou vložkou CIKO PRAKTIK. Oba systémy dokáží zajistit přívod vzduchu ke spotřebiči v rámci komínového tělesa. Pro oba tyto komíny je navíc k dispozici komplexní **systém parotěsných prostupů a přerušování tepelných mostů**. ■

Článek firma CIKO

...vše kolem komínů



komínové systémy

- ~ **CIHELNÉ** komínové systémy
- ~ třívrstvé **NEREZOVÉ** komíny
- ~ materiál pro **VLOŽKOVÁNÍ**
- ~ ocelové **KOUŘOVODY**
- ~ program pro **REKONSTRUKCE** komínů
- ~ **PROSTUPY** komínů hořlavými konstrukcemi
- ~ široký sortiment **PŘÍSLUŠENSTVÍ**



Jednoduše a kvalitně

www.ciko-kominy.cz



Nabídka možností inzerce v časopise KOMINÍK.

DRUHÁ STRANA OBÁLKY	TŘETÍ STRANA OBÁLKY	ČTVRTÁ STRANA OBÁLKY	1/1 A4	2/3 A4	1/2 A4
210x297	210x297	210x297	210x297	210x198	210x148,5
1/3 A4	1/3 A4	1/4 A4	1/4 A4	1/6 A4	1/6 A4
70x297	100x210	210x74	105x148	35x148	210x49,5

Ceník inzerce Vám redakce zašle na vyžádání.

Podklady zasílejte emailem na adresu czyz@kominy-krby.cz, formát jpg, rozlišení minimálně 300 dpi, barva: CMYK



Stavokom
Odborné kominické práce

Provádíme:

- autorizované měření účinnosti spalovacího zdroje a spotřebičů do 200 kW
- kontrola stavu spalinových cest - podle nařízení vlády 91 z roku 2010
- vložkování komínů na tuhá i plyná paliva
- nerezové komíny pro krby a krbové vložky
- opravy komínů nad střechou
- revize komínů, měření tahu
- zjišťování a odstraňování kominových závad
- výroba a montáž fasádních komínů

■ na všechny materiály máme platné certifikáty
■ práci provádíme kompletně, vč. zednických prací a v krátkých dodacích lhůtách

Vladimír Harastěj
Družstevní 276/15,
789 85 Mohelnice
tel.: 583 430 291, 583 453 214,
mobil: 777 707 862
e-mail: harastej.v@seznam.cz

■ **frézování komínů**

Zajišťujeme:
■ bezplatnou poradenskou činnost



IČ: 67725856

Provozovna:
Družstevní 276/15
789 85 Mohelnice
tel.: 773 580 830

KOMINICKÉ PRÁCE

- revize komínů
- čištění komínů
- vložkování komínu
- opravy komínu
- frézování komínů
- měření emisí

Daniel NEHYBA

774 808 306
www.kominictvinehyba.cz
DanielNehyba@seznam.cz

Meletín 34
789 01

Říká si odborník

V rodinném domě je připojen po domácku vyrobený ocelový kotel ÚT, který již poznamenal zub času a začal téct. Majitel domu si přizval pana topenáře, aby zhodnotil jeho stav nebo kotel opravil. To, v jakém stavu byl spotřebič, již nemělo cenu opravy, a tak odborný topenář navrhnul výměnu za nový automatický kotel Benekov C 26 o výkonu 25kW, který spaluje uhlí ve zplyňovacím procesu. Majitel domu se ptá pana topenáře, zda musí něco zajistit, jestli musí opravit komín nebo ho nějak upravit, ale odborník prohlásí: „Milý pane, to není potřeba. Ten komín vše utáhne, tak proč do toho vrážet další peníze“. A tak se taky stalo. Kotel se připojil na stávající komín a na systém topení. Po zaplacení materiálu, kotle a provedených prací byl předán panu domácímu do užívání se slovy: „Máte nový moderní kotel. Bude Vám ohřívat i užitkovou vodu a nemusíte chodit ani do kotelny. Budete velice spokojený“.

Kotel byl připojen bez předešlé revize spalínové cesty na jednovrstvý komín, jehož světlý průřez je 15x15cm, je z 20% zanesený tvrdým nánosem dehtu a po celé délce 11,50m má praskliny ve zdivu. Nadstřešní část je 1m vysoká. Veškerá instalace a výměna kotle proběhla v měsíci červnu, ale za počasí, kdy bylo deštivo a bylo potřeba trochu přitopit. To se dá říci, že vše tak nějak fungovalo. Přišel víkend, venku se oteplilo a kotel se nastavil do útlumu a sníženého výkonu, kdy nahříval jen užitkovou vodu. V poledních hodinách, kdy slunce ohřálo střechu, komín a celkově vzduch, přestaly spaliny odcházet ústím komína a začaly se tlačit přes zdivo pláště komína do prostoru bytu. Než pan domácí s celou rodinou zjistil co se děje, stačili se nadýchat spalin tak, že celé rodině bylo do večera špatně. Majitel si

řekl, že asi neumí v novém moderním kotli topit, že snad něco špatně nastavil. Pořádně vyvětrali dům a večer již vše fungovalo.



Druhý den se v poledních hodinách vše opakovalo. To už bylo panu domácímu podezřelé, a tak mne zavola, abych mu prohlédnul komín a udělal revizi, protože mu kouří nový kotel a kouř jde přes stěny do bytu. Pan topenář mu prý říkal, že má komín v pořádku, ale po

tom co se stalo, se mu to nějak nezdá.

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody
Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv uvádí v odstavci 11.2.1 povinnost revizi spalínové cesty provést. Tato ČSN uvádí také minimální požadavky na spalínovou cestu pro dané spotřebiče včetně jejich připojení. **ČSN EN 1443 Komíny**
Všeobecné požadavky uvádí, jaké vlastnosti musí mít materiál použitý na spalínové cestě komín, a to včetně označení konstrukce, podle kterého se dá určit, jaký spotřebič a s jakými vlastnostmi se může na danou spalínovou cestu připojit. Samotný výrobce kotle uvádí v **návodu k obsluze a instalaci** podmínku pro připojení spotřebiče na komín, a to dodržet podmínky ČSN 73 4201 a požadovaný tah na spalínovou cestu pro daný spotřebič (uvádí 12 až 15 Pa). Žádný požadavek ČSN ani výrobce nebyl dodržen.

Tento příběh je jen jeden z mála, který se stal, a kdy rádoby odborník prováděl výměnu spotřebiče, připojení spotřebiče na komín nebo nějakou servisní činnost, a přitom nedbal těch minimálních standardů, které pro danou

práci doporučují zákony, normy a požadavky výrobců. V tomto případě se nikdo neudusil, barák neshořel a vše dopadlo bez újmy na zdraví, kromě toho, že panu domácímu přibýly další finanční náklady na vyřezování a vyvločkování komína s konečnou revizní zprávou spalínové cesty. Pan domácí je spokojený a vše funguje tak jak má.

Otázka: Muselo k tomuto dojít, že moc nechýbělo a mohlo se stát obrovské neštěstí?

Odpověď: Nemuselo! Stačilo jen pozvat si odborníka, v daném případě kominíka nebo revizního technika spalínových cest, aby řekl, co je vše zapotřebí udělat, aby toto zařízení bylo bezpečné.

Jako soudní znalec jsem naštěstí nemusel na takzvaného odborníka psát posudek v důsledku neštěstí a špatně připojeného spotřebiče. Musím ale dodat, **VY-UŽÍVATELÉ**, vybírejte si opravdové odborníky a řemeslníky, kteří mají pro dané činnosti platná oprávnění a mají dobrá doporučení a ne jenom nejnížší cenu. Tase v 90 % případů potom znásobuje. A **VY-ŘEMESLNÍCI**, ne nadarmo se říká: „Ševče, drž se svého kopyta“. Provádějte ty práce, kterým rozumíte, a na které máte platná oprávnění. Potom bude vše klapat a všichni budeme spokojeni. ■

Luďoš Czyž, soudní znalec

Moravské kominické společenstvo ve spolupráci se Střední školou stavebních řemesel Brno-Bosonohy se bude prezentovat na mezinárodní výstavě **INFOTHERMA 2015**.
Pavilon NA 1, stánek 115 a 121



XXII. ročník mezinárodní výstavy
info 2015
THERMA
19. - 22. ledna 2015 Výstaviště Černá louka Ostrava

Co nejvíce ovlivní tvůj kouř?



Na zkušebně Výzkumného energetického centra bylo provedeno v různých typech kotlů a kamnech více než tisíc spalovacích zkoušek s tuhými palivy. Na základě jejich výsledků se autoři v tomto článku snaží definovat čtyři základní parametry, které nejvíce ovlivní kvalitu spalování a množství emisí znečišťujících látek.

Přibližně 20 % českých domácností je vytápěno spalováním tuhých paliv v malých spalovacích zařízeních, které se významně podílí na znečištění ovzduší v období topné sezóny. Zjednodušeně můžeme říci, že existují čtyři základní parametry, které zásadním způsobem ovlivní množství emisí znečišťujících látek, tedy náš kouř. Jde o to, v čem topíme, čím topíme, kdo topí a jak se o spalovací zařízení (kotel, kamna) a komín staráme.

V čem topíme? - typ spalovacího zařízení

Pro většinu uživatelů je spalovací zařízení „krabice“, do které se jedním otvorem dává palivo a jiným vybírá popel. Když starý kotel či kamna doslouží, často to vypadá tak, že zákazník jen ví, z jakého materiálu má být jeho nový kotel vyroben (např. z litiny), ale nemá žádnou představu o tom, že existuje více typů spalovacích zařízení. Protože právě typ užívaného zařízení zásadním způsobem ovlivní kvalitu spalovacího procesu, je tedy žádoucí před nákupem nového důkladně zvážit jeho typ, velikost, používané palivo a způsob přikládání paliva. Níže uvedené základní rozdělení spalovacích zařízení je založeno právě na rozdílném způsobu dopravy paliva:

1. Ruční jednorázová doprava paliva do ohniště

Prohořívání: Ústřední vytápění teplovodní kotle.

Jedná se o roštové ohniště, nová dávka paliva (dřevo, uhlí, koks) se přikládá do spalovací komory na již hořící vrstvu, která leží na roštu. Spaliny procházejí přes celou vrstvu nově přiloženého paliva. Palivo po přiložení prochází fází ohřevu, sušení, zplynění (uvolnění prchavé hořlaviny) a hoření odplyněného zbytku paliva neboli uhlíku. Jedná se o nejstarší typ kotlů, který byl určen pro spalování paliva s malým obsahem prchavé hořlaviny, tedy koks. S ohledem na cenu koks je jeho spalování spíše výjimečné. Většina těchto zařízení byla vyrobena z litiny, takže přestože je jejich provoz dost nekvalitní (dehtování a vysoké CO), jedná se o jeden z nejpoužívanějších spalovacích zařízení (v ČR cca 50% zastoupení). Je to dáno jeho cenou a životností.

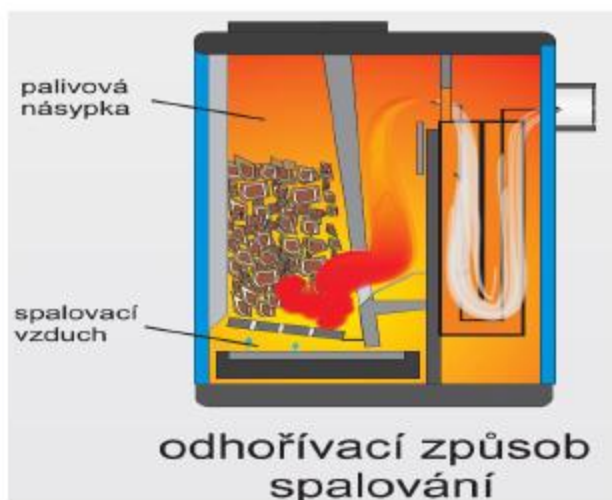
Lokální vytápění krb, krbová kamna, kachlová kamna, krbové vložky.

Jde o roštové a v poslední době také bezroštové provedení. Princip je shodný s popisem pro ústřední vytápění s tím rozdílem, že přední část zařízení je často prosklená tak, aby byl umožněn pohled na hořící palivo (plamen = hořící prchavá hořlavina) a ve většině případů je jako palivo použito kusové dřevo (v ČR cca 1% zastoupení dle vyrobeného tepla).

Odhořívání (v ČR cca 36 % zastoupení):

Ústřední vytápění teplovodní kotle.

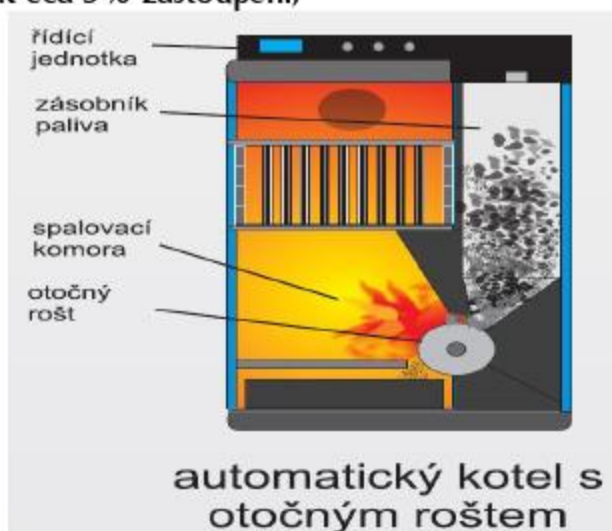
Palivo (dřevo, uhlí) se přikládá do zásobníku paliva (palivová šachta), který je umístěn nad ohništěm. Ve spalovací komoře hoří palivo na roštích (otočné, posuvné), ale spaliny neprocházejí celou vrstvou přiloženého paliva, takže tento kotel je také vhodný pro paliva s větším obsahem prchavé hořlaviny (hnědé uhlí). Během provozu dochází k postupné dopravě (sesouvání) paliv z palivové šachty do prostoru spalovací komory.



Zplyňování (v ČR cca 10 % zastoupení):

Ústřední vytápění teplovodní kotle.

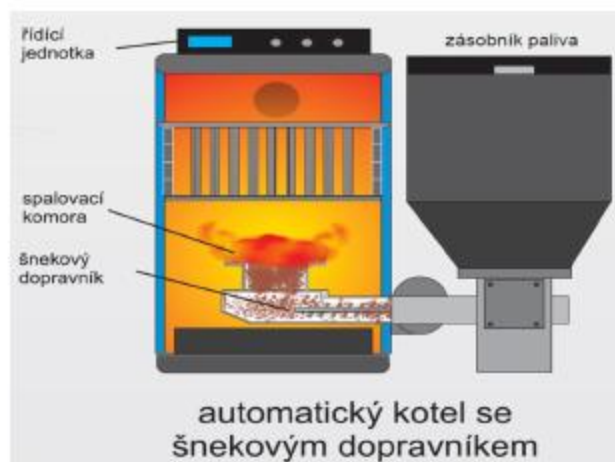
Kvalitně spalovat plyné palivo je výrazně jednodušší než spalovat tuhé palivo. Proto se ve zplyňovacích kotlích převádí tuhé palivo na plyné „zplyňování“. Palivo (dřevo, uhlí) se přikládá do zásobníku paliva, který je umístěn nad spalovací tryskou (hořákem) a spalovací komorou, kde je plyn spálen.



Otočný rošt: Teplovodní kotle.

Palivo (uhlí) je dopraveno do zásobníku paliva, který je nad otočným roštem. Pootočením roštu se část paliva dopraví do spalovací komory, kde dojde k jeho spálení.

Z pohledu kvality spalování je nejlepších výsledků dosaženo u kotlů s automatickou dopravou paliva do spalovací komory a u zplyňovacích kotlů. Spalování v prohořívacím kotli je velmi problematické, a pokud jde o množství vypouštěných emisí, tak patří do minulého století a jen stěží splní požadavky nového zákona o Ochráně ovzduší (platný od 9/2012). Odhořívací kotle představují vývojový mezistupeň, z pohledu kvality spalování jsou lepší než prohořívací kotle, ale jen výjimečně dosahují parametrů automatických kotlů a kotlů zplyňovacích (na druhou stranu jsou některé typy již certifikovány na emisní třídu 3 dle ČSN EN 303-5, takže splňují požadavky nového zákona a mohou být v ČR prodávány také po 12/2013).



Čím topíme? Kvalita paliva

Obecně můžeme říci, že palivo je látka, která hoří, a že při tomto procesu se uvolňuje teplo, které využíváme pro naše potřeby (topení, vaření, koupání). Palivo se skládá z hořlaviny (h) a balastu. Hořlavina je ta část, kterou v palivu chceme, protože je nositelem energie. Balastem nazýváme tu část paliva, která je v palivu obsažena, ale nepřináší žádný energetický zisk. Hovoříme o vodě (W) a popelovině (A). Se snižujícím se obsahem vody a popeloviny se zvyšuje kvalita paliva. Snáze a účinněji se spaluje, obsahuje více energie. Se snižujícím se obsahem popeloviny se zmenšují emise tuhých znečišťujících látek (prach) a zmenšuje se náročnost údržby spalovacího zařízení (odpopelnění tuhý zbytek po spálení nazýváme popelem).

Každé spalovací zařízení bylo certifikováno pro předepsané palivo. V návodech k obsluze zařízení je toto palivo uvedeno a „nemělo“ by se v něm spalovat nic jiného, např. rozšířené spalování hnědého uhlí v prohořívacích kotlích jde proti pokynům výrobce. Hnědé uhlí do takového kotle nepatří. Prohořívací kotel je certifikován na koks, černé uhlí a dřevo. Stejně tak žádné malé spalovací zařízení nebylo certifikováno pro spalování uhelných kalů (šlam) či dokonce odpadků.

Dalším důležitým parametrem je rozměr (granulometrie) paliva. Pokud hovoříme o uhlí, do malých spalovacích zařízení patří tříděné uhlí, které obsahuje jen omezené množství jemných „prachových“ částic.

Se zvyšujícím se obsahem této jemné složky se zhoršuje kvalita spalování a také se zmenšuje účinnost provozu (prachové uhlí propadne roštem do popelníku, takže neshoří a tím zvýší ztrátu hořlaviny v popelu). Při spalování biomasy je nejdůležitějším parametrem její vlhkost. Pokud moudrý člověk topí dřevem, nechá jej aspoň dva roky vysušit, protože ví, že bude mít více tepla, spálí méně dřeva, méně se mu bude kouřit z komína a spalovacímu

výkonu krbových kamen cca 10kW je spotřeba dřeva cca 3 kg/h, takže potřeba vzduchu je kolem 30 m³/hod. Při nedostatečném přívodu vzduchu a uzavření všech klapek v kombinaci s těsným spalovacím zařízením dochází k nedokonalému spalování, které je provázeno nadměrnou tvorbou CO, PAU a sazí. Lépe je přikládat častěji menší dávku paliva a nechat palivo rozhořet a až poté omezovat přívod vzduchu. Touto činností je obsluha zařízení

schopna naprosto dominantně ovlivnit tvorbu znečišťujících látek (když to bude obsluha tzv. „dusit“, tak to sice bude déle hořet, spíše zplyňovat, ale kvalita spalování bude velmi nízká). Proto se vývoj ubírá směrem k minimalizaci zásahu obsluhy a u zplyňovacích a automatických kotlů se stav posunul do situace, kdy je zásah obsluhy nežádoucí. To



zařízení prodlouží životnost.

V rámci naší edukativní show „Smoke-man zasahuje“ si jednotliví účastníci mnohokrát vyzkoušeli spalování odpadků v krbových kamnech. Pár igelitových sáčků, plastových lahví, koberečů a podobného odpadu způsobilo navýšení emisí prachu (ostatní složky nebyly stanovovány) ve srovnání se spalováním suchého dřeva v průměru o 2 000 až 10 000 %. Je odpad dobré palivo? Ano, odpad je dobré palivo, ale pro kvalitní spalování odpadů, v níž jsou ideální podmínky pro jeho destrukci a oxidaci. Jistě to není dobré palivo pro malá spalovací zařízení. Ne, že by tam odpad neshořel a dotýčný se neohřál, ale proces je doprovázen velkou tvorbou znečišťujících látek, které se dostávají do ovzduší a my všichni to pak musíme dýchat, protože kouř nerespektuje hranice pozemku či státu.

Kdo topí? - kvalita obsluhy

Zjednodušeně řečeno, aby hořlavina, která je obsažena v palivu, kvalitně shořela, musí se v oblasti vyšších teplot (cca 600-1100° C) potkat se vzdušným kyslíkem a musí mít dostatek času k tomu, aby oxidace proběhla. Tomuto požadavku se snaží výrobce vyhovět konstrukcí vlastního spalovacího zařízení. Obsluha spalovacího zařízení může hlavně ovlivnit množství přivedeného spalovacího vzduchu (nastavení klapek, otevření dvířek) a množství přiloženého paliva. Poměr mezi těmito parametry souvisí s přebytkem spalovacího vzduchu, který má výrazný vliv na kvalitu spalování.

Pro spálení jednoho kilogramu tuhého paliva je potřeba cca 10 m³ vzduchu. Při

ovšem nebrání obsluze tento zásah učinit, takže klidně může nastat stav, že kvalitní automatický kotel bude provozován s nízkou kvalitou spalování, protože obsluha provede neodborný zásah či špatné nastavení regulačních prvků.

Jak se o zařízení staráme? - kvalita údržby a instalace

Spalovací zařízení je „stroj“, o který se musíme starat, a také jako většina strojů nejlépe pracuje při jmenovitých podmínkách. U veřejnosti se setkáváme s rozšířeným názorem, že čím větší instalovaný výkon, tím lépe (raději ten kotel 35kW než jen 25kW a není 10kW u krbových kamen málo, nemáte výkonnější, větší? Potřebuji rezervu). Opak je spíše pravdou. Během topné sezóny se dle venkovní teploty výrazně mění požadavek na potřebný topný výkon. U spalovacích zařízení na tuhá paliva platí, že pokud spalovací zařízení pracuje na nižší než jmenovitý výkon, jeho účinnost se snižuje a emise znečišťujících látek rostou.

Proto je třeba při výběru spalovacího zařízení správně navrhnout jeho výkonovou úroveň. Prodloužit dobu, kdy zařízení pracuje při jmenovitých podmínkách je

například možné instalací akumulční nádoby, která slouží jako zásobník pro „uskladnění“ přebytečného tepla (baterka). Samostatnou otázkou je teplota zpátečky, která ovlivní životnost kotle (studená zpátečka = dehtování, koroze).

U automatických kotlů je po dosažení požadované teploty v místnosti možné tepelný výkon regulovat velmi snadno (zastaví se přísun paliva, přechod do útlumového stavu nebo vyhasnutí), což se nedá říci o zařízeních s ruční jednorázovou dopravou paliva. V této situaci je již hořící palivo v kotli či kamnech a není možné jej přemístit jinam. V takovém případě je nutné výrazně omezit přísun spalovacího vzduchu, ale to je provázeno značným zhoršením kvality spalovacího procesu (např. koncentrace CO vzroste z 0,1 % na 10 % při referenčním obsahu kyslíku 11 %, tedy o dva řády).

Údržba spalovacího zařízení se soustředí hlavně na tyto činnosti:

- Čištění teplosměnných ploch (výměníku.) Pokud je výměník zanesen, výrazně se snižuje účinnost zařízení => zvyšuje se množství tepla, které „vyletí“ komínem => komínová ztráta. Při dlouhodobém zanášení výměníku může také docházet ke zvyšování tlakové ztráty, což může postupně omezit provoz zařízení.

- Čištění spalinových cest - komínu včetně jeho napojení, revize. Spalinové cesty slouží k bezpečnému odvodu spalin a pokud nebudou v pořádku, negativně ovlivní kvalitu provozu. Mohou také ohrozit bezpečnost provozu. Velký ani malý tah komínu není vhodný, důležitý je optimální

tah dle požadavku výrobce zařízení. Existuje rozšířený názor, že čím je komín vyšší a širší, tím je tah lepší. Je pravda, že tah komínu bude větší, ale ne vždy je to lepší.

U většiny zařízení vy-

soký tah způsobuje vyšší komínovou ztrátu, a tedy nižší účinnost. Nejjednodušší řešení vysokého tahu nabízí použití komínové klapky přímo za kamny či kotlem (někdy je přímo součástí zařízení) nebo automatickou podtlakovou regulaci komínového tahu.

- Odstraňování popela, čištění ohniště.

- Čištění skla.



Závěr

Problematika emisí znečišťujících látek z malých spalovacích zařízení je ve většině zemí Evropy velmi aktuální, protože spalování tuhých paliv výrazně ovlivňuje kvalitu ovzduší v období topné sezóny. Bilance emisí se potýká s její důvěryhodností mimo jiné právě proto, že množství znečišťujících látek je zásadně ovlivněno všemi výše uvedenými parametry, a proto se připravuje její aktualizace. Kombinace těchto parametrů představuje výraznou variabilitu, která se jen velmi složitě dá zahrnout do metodiky bilance, a proto se aplikuje spíše na úrovni odborných odhadů. Skutečnost je bohužel taková, že pokud jen jeden z výše uvedených čtyř parametrů je „špatný“, zásadně to ovlivní celý výsledek, tedy náš kouř.

Pokud vám jde o to, co vychází z vašeho komínu, prosím, až budete příště přikládat, vzpomeňte si, že záleží na tom:

1) do čeho to dáváte (otázka typu spalovacího zařízení),

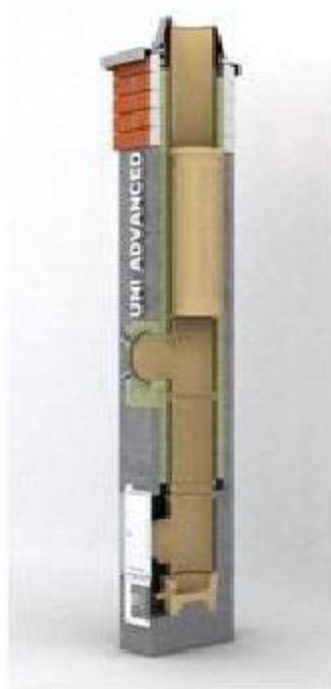
2) co tam dáváte (odpadky do kamen nepatří, otázka sušení biomasy a vhodné granulometrie uhlí),

3) kdo to tam dává (otázka nastavení přívodu spalovacích vzduchů, malý přívod vzduchu významně zhoršuje kvalitu spalování, lépe je přikládat častěji menší dávky paliva) a v neposlední řadě záleží také

4) na instalaci a údržbě (otázka čištění teplosměnných ploch a komínu, předimenzování spalovacího zařízení, provoz při jmenovitých podmínkách, akumulční nádoba).

Každý z nás, kdo doma topí, může zásadně ovlivnit, co jde z jeho komína. Jeden dům za topnou sezónu může vyprodukovat cca 10 až 1000 kg prachu, který vyletí komínem, a to je již rozdíl, který stojí za pozornost. Co říkáte? ■

Převzato z www.tzb-info.cz



Uni Advanced s tenkostěnnou izostatickou vložkou pro rychlou a hospodárnou výstavbu



Komínový systém Schiedel Uni Advanced, jenž navazuje na osvědčený systém Uni***Plus, představuje další krok ve vývoji klasických tříslůžkových komínů. Tenkostěnná keramická vložka vyrobená izostatickým lisováním do forem, jež je zde nově použita, vzniká za studena pouze působením tlaku až 500 MPa. Odpadá tak fáze

sušení, výrobek je díky tomu tvarově naprosto přesný, homogenní a má jen minimální pórovitost. Nový systém umožňuje jednoduchou a rychlou výstavbu, je vhodný pro odvod spalín od všech běžných spotřebičů na pevná, kapalná a plynná paliva.



Komínový systém Schiedel Uni Advanced je vhodný pro běžné rodinné i bytové domy se spotřebiči závislými na vzduchu v místnosti. Uplatní se však i v průmyslových objektech. Díky technologii výroby je vysoce odolný vůči extrémním teplotám, vlhkosti i při vyhoření a poskytuje záruku dlouhé životnosti, bezpečnosti a spolehlivosti.

Systém je vybaven vloženou tepelnou izolací z minerálních vláken a využívá systém zadního odvětrávání. Izostatické lisování keramické vložky probíhá za studena stlačením téměř suchých keramických prášků do formy. "Polotovary" díky tomu neobsahují vodu, takže neprochází sušením a nedochází k jeho smršťování. Výsledný výrobek je dokonale homogenní a naprosto tvarově přesný. Další výhodou technologie je i minimální pórovitost. Díky tomu je keramická vložka vysoce odolná vůči namáhání vlhkostí i teplotou i jejich extrémní kombinací. Zaručuje tak dlouhou životnost komína.

Naprostá přesnost systému Schiedel Uni Advanced usnadňuje projektování i vlastní využití při stavbě. Sortiment umožňuje vybírat z jedno či dvouprůduchových broušených komínových tvárnic určených pro průměry od 14 do 20 centimetrů. Tyto úzce odstupňované průřezy umožňují navrhnout komín přesně na míru použitému spotřebiči. Díky tomu je výstavba hospodárná a zároveň systém poskytuje záruku bezpečnosti a funkčnosti celé kouřové cesty. Sortiment dává na výběr i řadu možností pro řešení nadstřešní části.

*izostaticky
lisovaná
keramická
šamotová
vločka s hrdlem
o délce 660 mm*



Více informací na www.schiedel.cz.

Keramické komínové vložky

O KERAMICE OBECNĚ

Jako **keramika** se označují soudržné látky vyrobené z anorganických nekovových surovin zpracováním do určitého tvaru a vypálením při vysokých teplotách.

Vypálením dochází ke slinutí surovin, tento proces materiál zpevní a vytvoří v něm novou mikrostrukturu. V závislosti na výrobním procesu výrobek získá konkrétní fyzikální vlastnosti.

Každý keramický výrobek obsahuje kromě pevné fáze také větší či menší množství pórů. To je dáno jak materiálovým složením, tak i technologií výroby. Výrazný vliv zde má způsob tvarování výrobku.

Keramika jako taková představuje jeden z nejdéle používaných materiálů v historii lidstva a jde o historicky první uměle vytvořený materiál, který si dlouhodobě a bez narušení okolními vlivy udržuje své základní vlastnosti. Nálezy keramických výrobků jsou často jediným svědectvím dávné historie, neboť keramika jako jediná byla schopna přežít.

Dnešní význam keramiky je vedle výroby užitkových a okrasných předmětů a materiálů pro elektrotechniku převážně v oblasti výroby stavebních hmot. Do této oblasti patří i výrobky ze žáruvzdorné keramiky.

KERAMICKÉ KOMÍNOVÉ VLOŽKY

Jednou z dnes tradičních oblastí uplatnění žáruvzdorné keramiky ve stavebnictví je výroba keramických komínových vložek. Vzhledem ke zmíněným vlastnostem keramiky jako takové to byla jednoznačná volba pro zvýšení bezpečnosti původně jednovrstvých komínových těles z cihel. Komínová vložka vytvářela vnitřní bariéru proti teplotě a výrazně eliminovala plochu spár v cihelném zdivu. Nástup nových paliv topné oleje a plyn znamenaly novou výzvu pro komínovou vložku a to požadavek, aby kromě účinkům vlastních spalin odolávala i vlhkosti. Zvyšování účinnosti spotřebičů a uplatnění kondenzační technologie v jejich konstrukci požadavky dále stupňovaly. Začaly se sledovat a vyhodnocovat fyzikální a chemické vlastnosti výrobků. To se logicky začalo postupně promítati do technických norem.

V současné době vznikla celá řada evropských standardů, které popisují a stanovují parametry komínů a kouřovodů, ale i hlavních součástí, ze kterých jsou komínové systémy skládány. Mezi ně samozřejmě spadají právě komínové vložky jako jeden ze základních prvků, zajišťujících spolehlivost a bezpečnost. Keramické komínové vložky procházejí předepsanou sérií zkoušek, na jejichž základě se provádí jejich certifikace. V rámci certifikace je provedeno přesné zatřídění vložky pomocí alfanumerických kódů - je to vlastně takový „technický průkaz“ výrobku.

Požadavky a zkušební metody pro vnitřní keramické komínové vložky stanovuje evropská technická norma EN1457, Díl 1 a Díl 2. Podle dílu 1 se posuzují keramické vložky při tzv. suchém provozu, podle dílu 2 vložky pro mokrý provoz. Pokud má být vložka výrobcem deklarována jako univerzální, musí být posouzena a zatříděna podle obou dílů normy. Tato praxe není v současné době u nás ještě zcela uplatněna a lze se setkat s výrobky, které ji nesplňují. Jednoduše to lze zjistit přímo na komínové vložce, neboť mezi povinnosti výrobce spadá i označit vložku příslušnými kódy. Pro první orientaci není nutno znát všechny kódy, stačí se zaměřit pouze na to, že v kódovém označení jsou uvedeny odkazy na oba díly normy EN1457-1 a EN1457-2.

JAKÉ PARAMETRY SE U KOMÍNOVÝCH VLOŽEK SLEDUJÍ

- * Rozměry a jejich tolerance, přesnost, kvalita...
- * Geometrický tvar, úhly u tvarovek
- * Provedení a přesnost spár
- * Mechanická pevnost
- * Plynotěsnost před i po tepl. zkouškách
- * Teplotní odolnost při provozní teplotě i při tzv. vyhoření
- * Odolnost proti korozi
- * Mrazuvzdornost
- * Nasákavost a propustnost

Zkušební metody a hodnocení výsledků zkoušek popisují výše uvedené normy. Na získaných parametrech keramické vložky se významnou měrou podílí výrobní technologie, tedy materiálové složení a vlastní způsob výroby. U výrobků může být někdy složité dosažení kvalitativně stejných parametrů v oblasti teplotní odolnosti a nasákavosti zároveň. Zde se jednoznačně projevují

výhody komínových vložek vyráběných izostatickým lisováním. V praxi se běžně setkáváme s tím, že vložka tažená z plastické suroviny má kvalitní vlastnosti z hlediska tepelné odolnosti (kódové označení dle EN1457-1: A1N1), ale bojuje s hodnotou nasákavosti a propustnosti; běžné zatřídění v kvalitativně nejvyšší třídě (označení podle EN1457-2: WD představuje únik více než 10 g h⁻¹ m⁻² povrchu vložky). Nejvyšší izostatické vložky naproti tomu mohou být zatříděny hodnotou WA (nasákavost + propustnost 2 g h⁻¹ m⁻² povrchu vložky). Taková komínová vložka je považována jako dostatečně těsná pro to, aby v případě že je v komínovém tělese použita tepelně izolační rohož, nemusela být tato izolace odvětrávána. To je důležité pro celkovou těsnost komínového tělesa, která je vyžadována například v nízkoenergetických nebo pasivních domech.

ROZDĚLENÍ KERAMIKY

Rozdělení keramiky je možno provést například podle:

- . Chemického složení
- . Struktury
- . Pórovitosti
- . Způsobu tvarování
- . Určení

TECHNOLOGIE VÝROBY

Základy keramické technologie je vhodná surovina. U většiny výrobků jsou suroviny přírodní, které se těží převážně povrchovým způsobem. Většinou to jsou suroviny plastické - jílovité (jíly, kaolin, bentonit) a zrnité. Jako ostřívo, případně tavivo se užívají písky, vápence, živce, křemence, jílovce atd. a mleté střepy z keramických výrobků.

Obecně výroba keramických výrobků probíhá v těchto krocích. Každý krok ovlivní výsledné vlastnosti výrobku a jeho kvalitu.

- Těžba surovin
- Příprava surovin-dávkování, míchání, drcení a mletí, homogenizace
- Tvarování výrobků
- Sušení
- Výpal
- Skladování a expedice

Požadovaný tvar a rozměry získává výrobek ve fázi tvarování. Z hlediska technologie se v oblasti žáruvzdorných stavebních výrobků setkáváme nejčastěji s technologií tažení a lisování. Výsledné rozměry hotového výrobku se mohou více či méně lišit od hodnot získaných tvarováním. V dalším technologickém postupu - sušení a výpal, dochází ke smršťování a to v závislosti nejen na samotném procesu, ale také na tvaru výrobku. Tvarové a rozměrové změny souvisí se složením hmoty pro tvarování, její plasticitou a množstvím vody, kterou je nutno v dalších procesech odpařit.

Konečná mikrostruktura slinutého tělesa je určena mikrostrukturou syrového tělesa, vytvořenou v průběhu tvarování, a defekty vzniklé (vnesené) během tvarovacího procesu již obvykle nelze odstranit následujícím procesním krokem. Výrazným přínosem pro tvarovou přesnost, homogenitu keramického střepu a minimální pórovitost přináší technologie tvarování pomocí izostatického lisování za studena.



vložka vyráběná
tažením
Z plastické hmoty,
síla stěny 15 mm,
pero-drážka

Jde o způsob tvarování, kde rovnoměrným působením tlaku až 500 MPa do všech směrů za účelem stlačení keramických prášků ve formách - flexibilních pouzdech ponořených v tlakové nádobě - výrobek získá svůj tvar z téměř suchých surovin.

Při výrobě, kdy je výrobek tvarován metodou izostatického lisování odpadá fáze sušení. Hotový výrobek je proto tvarově přesný.

Další výhodou je homogenita střepu a zanedbatelná pórovitost. To jsou vlastnosti, které se právě nejvýrazněji projeví v oblasti výrobků namáhaných teplotou a vlhkostí (extrémně jejich kombinací tak, jak je tomu v keramických komínových vložkách).

Další výhody izostatických komínových vložek

- *Tvarová přesnost
- *Možnost vyrábět delší díly - menší počet spár
- *Možnost výroby tenkostěnných vložek cca 7 mm: nižší hmotnost, nižší pnutí při zatížení teplotou
- *Vložky s hrdlovými spoji: vyšší těsnost spojů, možnost krácení vložek
- *Výroba monolitických tvarovek přímo ve formě



Izostaticky lisovaná vložka pro komínové systémy, síla stěny od 7 mm, hrdlo

izostaticky lisovaná vložka pro obnovu komínů s hrdlem a vystředěním

Více informací na www.schiedel.cz

TWB Test

Někteří výrobci, např. Schiedel, si chtějí být kvalitou svých výrobků maximálně jisti. Nejen že testují své výrobky normou předepsaným způsobem, ale pro ověření parametrů používají drastičtější metodu známou ze zahraničí jako TWB Test.

V principu jde o to, aby keramická vložka byla zatížena teplotou opakovaně v několika cyklech. Zkouška simuluje extrémní případ prudkých teplotních změn. Prakticky se provádí takto:

Keramika se v peci zahřeje na teplotu 950°C a v této teplotě je udržována 45 min. Potom se vyjme z pece a v rozžhaveném stavu se vhodí do studené vody. Po vychladnutí se zkoumá vznik vlasových trhlin. Tento cyklus se opakuje do té doby, než dojde k rozpadnutí zkušební vzorku. Pokud zkušební vzorek odolá 10 cyklům bez narušení, jde o výrobek nejvyšší kvality a dále se nezkouší. ■

PROFESNÍ KVALIFIKACE A DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ KAMNÁŘŮ.

V minulém čísle jsme hovořili v obecné rovině o možnosti dalšího vzdělávání pro řemeslo kamnář (profesní kvalifikace „Kamnář- montér topidel“) a zákonech, které to upravují.

Dnes bych upřesnil některé skutečnosti, probral konkrétní situace a pokusím se nastínit trendy, které lze předpokládat do budoucna.

Již dnes nastává třenice mezi obory, kdy při projednávání a aplikaci požadavků ze zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií se jen těžko hledá možná spolupráce a někteří si přibírají ke své i část lukrativní a výhodné práce toho druhého. Děje se tak např. mezi řemesly kominík a kamnář, kdy kominík dodá a zapojí např. krbokamna nebo postaví celý jednoduchý krb, byť nemá živnost kamnář. Obdobně se někteří kamnáři chovají při stavbě komínů. Pryč je doba, kdy tato řemesla úzce spolupracovala. Existují světlé výjimky, ale to je doposud jev ojedinělý.

S realizací požadavků zákona č. 406/2000 Sb., kdy bude existovat „osoba oprávněná pro zapojování topidel na biomasu“, se v současné době vybírají profesní kvalifikace nově vytvořené, které budou splňovat požadavky dle tohoto zákona (rozhoduje MPO po předložení od HK ČR). Tuto profesní kvalifikaci si však může jako nadstavbu udělat pouze odborník se ŽL na kamnáře nebo instalatéra (podle druhu PK). Dohodnuto však je, že tyto profesní kvalifikace budou dobrovolné a jejich nutnost bude jen v souvislosti s uplatněním požadavků na státní dotace (např. „zelená úsporám“). V současné době se to tedy více týká instalatérů- topenářů.

Pro vaši informaci, jak tento problém řeší na Slovensku. Zde zákon č. 309/2009 Z.z. o podpore obnovitelných zdrojov energie stanovil možnost získat osvědčení pro instalatéry následujících zařízení:

- ▶ kotle a kamna na biomasu
- ▶ fotovoltaické a sluneční tepelné systémy
- ▶ plynové geotermální systémy
- ▶ tepelná čerpadla



A co znamená získat osvědčení pro instalatéra?

Osvědčení jim umožní:

a) splnit podmínku podle zákona 309/2009 pro získání výhody při instalaci malého zdroje v domácnosti

b) toto osvědčení je uznávané i v ostatních členských státech EU
Zkouška se skládá před zkušební komisí zřízenou Ministerstvem hospodářství SR po absolvování akreditované odborné přípravy. Podrobnosti o rozsahu jsou uvedeny ve vyhlášce MH SR č. 133/2012 Z.z. Zkouška se vykonává bezplatně a po jejím úspěšném absolvování získává žadatel osvědčení pro instalatéra v příslušné oblasti. Platnost osvědčení je 5 let a automaticky se jednou prodlužuje o 5 let, pokud se držitel zúčastní aktualizace odborné přípravy. Poznámka: první skupina pro kamna a kotle měla termín pro zkoušku září 2014.

I když se nyní v České republice bude jednat pouze o zkoušku bez průběžného vzdělávání a odborné přípravy (na rozdíl od požadavků zákona č. 406/2000 Sb. a směrnice EU), předpokládám, že během cca 2 let se i u nás přistoupí k systému celoživotního vzdělávání. Bude to nutnost vzhledem k množství nových materiálů, technologií a také požadavků norem (např. ČSN EN 15544 o dimenzování kamen, které např. požadují min. účinnost 78%).

Tímto se ukazuje jasný směr dalšího vývoje a trendy v kamnařině, a to:

- ▶ požadavky na tepelně technické výpočty a znalost nových materiálů
 - ▶ používání nových i tradičních technologických postupů
 - ▶ požadavky na design a projekt topidla
 - ▶ pravidelná odborná školení a jednání se zákazníky
- Bez těchto přístupů se řemeslník kamnář již v blízké budoucnosti neprosadí mezi konkurencí. ■



Ing. Antonín Šimáček, Český kamnářský institut, o.s

Glückwunsch
zum neuen Jahre.

Blahopřání
k novému roku.



Vom Himmel stieg hernieder
in sternenvoller Nacht
ein Bote, um zu spenden
der Erde neue Pracht,
um Frieden ihr zu kündigen,
und Gottes Segen
zu streuen auf allen Fluren,
auf allen Wegen.
Der Bote ist das Neue Jahr,
und mahnt uns Alle heut:

Gott Dank zu sagen,
daß er so treu
vor Noth und Plagen
schützt uns auf's Neu',
daß er uns spendet
so manche Lust
und Trost auch sendet
der bangen Brust,
Ihn laut zu preisen
im Lobgesang
mit frommen Weisen,
mit Bitt' und Dank.

Im Neuen Jahre sei mit uns,
o Spender aller Gabe,
behüte vor des Feuers Macht
all' unser Gut und Habe;
auf daß wir hienieden
stets genießen Deinen Frieden

Zavítala svatá doba
v jasné záři, plná jasu:
v dáli prohá děsná zloba
před zvučnými sbory hlasů,
kteréž pějí
v plesném rejí
širým země krajinám,
že té noci
z boží moci
Nový rok se zrodil nám.

Budiž vítán, věkův synu,
novou naděj v duši lej,
vypuť strasti, zailať vinu,
požehnání rozšivej!
V svatém klidu
nechať všemu lidu
opět svítne blaha ráno,
ať vše zboží
stále se mu množí.
rukou Páně zachováno!
Budiž vítán, věkův synu,
zvěstuj dík náš Hospodinu!

Hospodine, mocný pane,
v novém roce při nás stůj,
milosti Tvoje darované
budovy i prosté chaty
zhoubných žárů ochraňuj,
ať v nich vládne mír Tvůj svatý!

Der ergebensster Kaminseger.

K Novému roku patří přání kominíků, třeba z roku 1879.

Seznam členů

Č.	Příjmení a jméno	Bydliště	Telefon	Email	Revizní technik spalňových cest
1	Abraham Vít	Nedbalova 1844, 415 01 Teplice-Trnovany	+420 774 230 894	kominikpraha@seznam.cz	ANO
2	Baran Jan	Jiráskova 843, 293 01 Mladá Boleslav	+420 728 223 022	f1profi@seznam.cz	ANO
3	Czyż Luboš	Harcovská 1474, 739 11 Frýdlant n/O	+420 603 240 888	czyz@kominy-krby.cz	ANO
4	Čejka Roman	K Lipinám 843, 664 04 Břilovice n. Svitavou	+420 776 310 278	info@kominictvi24.cz	
5	Dittrich Patrick	Jana Uhra 5, 602 00 Brno	+420 608 666 191	patrick.dittrich@seznam.cz	
6	Dostál Milan	Křesomyslova 25, Praha 4	+420 608 921 921	domiservis@seznam.cz	
7	Drlíček Dušan	Viniční 451, 664 62 Hrušovany u Brna	+420 728 025 670	info@daming.cz	ANO
8	Drlíček Miloslav Ing.	Viniční 451, 664 62 Hrušovany u Brna	+420 739 290 829	info@daming.cz	
9	Dubač Zbyněk	Údolní 13, 602 00 Brno	+420 724 781 620	kominictvi.dubac@email.cz	ANO
10	Eliška Jiří	Česká 2200/29, 794 01 Krnov	+420 737 110 014	ji.eli@seznam.cz	ANO
11	Fabián Ondřej Bc.	K Biřiče 1655, 500 08 Hradec Králové	+420 724 281 331	ondrej.fabian@fabian-hk.cz	ANO
12	Futera Martin	ČSA 103, 504 01 Nový Bydžov	+420 604 279 999	martinfutera@seznam.cz	ANO
13	Harastej Luboš	Křemačov 64, 789 85 Mohelnice	+420 777 707 872	harastej.l@stavbycomplet.cz	
14	Harastej Vladimír	Družstevní 276/15, 789 85 Mohelnice	+420 777 707 862	kominictvi@sumpersko.com	ANO
15	Harastej Vladimír ml	Dolní Domaslavice 357, 739 38	+420 777 707 861	harastej@scmplet.cz	
16	Heimerle Lukáš	Valouškova 2, 635 00 Brno - Bystrc	+420 608 911 841	heimerlelukas@seznam.cz	
17	Hloušek Jakub	Hliníky 474, 679 63 Velké Opatovice	+420 732 599 264	JUNIORJH@seznam.cz	
18	Hrdlička Rostislav	Tyršova 177, 664 46 Přítice	+420 737 026 866	Kominictvi-Hrdlicka@seznam.cz	
19	Kadlec Ondřej	Starovice 120, 693 01 Starovice	+420 720 460 443	ondrejkadlec@tiscali.cz	
20	Kmenta Jan	Lužkovice 218, 763 11 Zlín	+420 606 811 300	kmentajan@seznam.cz	
21	Kocman Michal	Zikova 16, 628 00 Brno	+420 608 123 239	info@kominictvi-kocman.cz	
22	Koluch Čeněk	M.Benky 13, 695 01 Hodonín	+420 602 542 841	c.koluch@seznam.cz	
23	Konečný Zdeněk	Krasová 98, 679 06 Jedovnice	+420 728 450 191	solferno@email.cz	
24	Körösi Josef	Vrchy 9, 742 45 Fulnek	+420 603 866 764	kominictvi@korosi@korosi.cz	ANO
25	Koštal Jiří_SŠR	Pražská 38 b, Brno-Bosonohy	+420 603 464 665	kostal@soubosonohy.cz	
26	Koudelák Jaroslav	Lichnov 243, 742 75 Lichnov	+420 603 895 779	koudelak@tiscali.cz	
27	Koudelka-Moravské kominictví s.r.o. Dobrovského 4, 612 00 Brno		+420 603 930 263	kominictvi@database.cz	
28	Koutný Jaroslav Ing	68304 Krásko 150	+420 774 222 513	koutny@stavbakrbu.com	
29	Kubart Jiří	Hybešova 113, 682 01 Vyškov	+420 773 986 536	flagro@flagro.cz	
30	Kundrik Martin	Lipová 170/346, 747 16 Hať	+420 604 280 476	martinkundrik@seznam.cz	ANO
31	Kurilak Štefan	Hrachovice 22, 511 01 Turnov	+420 720 459 255	kominikstefan@gmail.com	
32	Kytlica Stanislav jr.	Kojetínská 13, 676 01 Kroměříž	+420 603 785 568	info@kominy-kytlica.cz	ANO
33	Lang Evžen Ing	Zátiší 1224, 735 14 Orlová-Poruba	+420 608 747 642	lang@scmplet.cz	ANO
34	Lehner Miroslav	Na Janské 1869/56, 710 00 Slezská Ostrava	+420 777 707 865	mlehner@scmplet.cz	ANO
35	Lenfeld Rudolf	Tržní 6, 618 00 Brno	+420 607 987 998	rudolfenfeld@seznam.cz	
36	Lipnický Michal	V Úvoze 544, 413 01 Roudnice nad Labem	+420 777 555 458	kominictvi.lipnický@email.cz	
37	Macek Miroslav	Vítězství 983, 691 55 Moravská Nová Ves	+420 608 402 828	macekmira@seznam.cz	
38	Matějková Marie	Sychotín 38, 679 72 Kunštát na Moravě	+420 736 457 131	acia@centrum.cz	
39	Mikušek Zdeněk	Valašská Polanka 236, 756 11	+420 737 712 031	mikusek.z@seznam.cz	
40	Nehyba Daniel	Starý Maletín 34, 789 01 Zábřeh	+420 774 808 306	danielnehyba@seznam.cz	ANO
41	Novák Milan	Bělohorská 137, 636 00 Brno	+420 602 722 796	milda.n@centrum.cz	
42	Ocelka Karel Mgr.	Březová 66, 637 00 Brno	+420 603 145 305	info@ocelka.cz	
43	Odrasil Pavel ml.	Chudčice 203, 664 71 Veverská Bítýška	+420 773 285 202	pavelodrazil@seznam.cz	
44	Odrasil Pavel st.	Chudčice 203, 664 71 Veverská Bítýška	+420 605 887 324		ANO
45	Pekaj Robert	Hlavní 93/22, 69141 Břeclav - Poštorná	+420 776 387 356	peka.jrobert@seznam.cz	
46	Pirožek Zdeněk	Sídlíště 515, 664 62 Hrušovany u Brna	+420 602 241 663	z.pirozek@quick.cz	ANO
47	Piša Antonín	Babičková 33, 613 00 Brno	+420 603 294 667	reality.tonda@seznam.cz	
48	Pochop Jan	V. Nezvala 2869/5, 796 01 Prostějov	+420 776 811 800	kominictvipochop@email.cz	
49	Popelka Alexandr	Hudcova 78c, 612 00 Brno	+420 603 930 263	kominictvi@database.cz	
50	Pražák Alois Ing.	Javorová 26, 693 01 Hustopeče	+420 774 144 572	kominictvi.prazak@email.cz	
51	Příhoda Radek	Brantice 275, 793 93	+420 777 238 536	info@kominictviprihoda.cz	
52	Ptáček Jaroslav	Červená Voda 191, 561 61 Červená Voda	+420 775 647 108	pari1@seznam.cz	
53	Rath Zdeněk	Záležná VIII 1324, 760 01 Zlín	+420 604 282 426	rkl.zlin@seznam.cz	
54	Roháček Vítězslav	Libušina třída 156, 635 00 Brno	+420 604 852 718	mssaumanova@seznam.cz	
55	Růžička Václav	Jelínkova 353/8, 674 01 Třebíč	+420 737 378 012	milka.ruze@tiscali.cz	ANO
56	Říha Zdeněk	Pravlov 20, 664 64 Dolní Kounice	+420 603 523 309	rihakominictvi@seznam.cz	ANO
57	Salajka Jan	Mikulčice 84, 696 19 Mikulčice	+420 777 644 413	salajkajan@seznam.cz	
58	Smětal Rudolf Ing.	Lipnická 1416, 768 61 Bystřice p. Hostýnem	+420 603 522 805	rudolf.smetal@post.cz	
59	Stix Rostislav	Svinošice 15, 679 22 Lipůvka	+420 721 361 883	stixr@volny.cz	
60	Šíkula Jaroslav Ing	Jasná II 1338/1, 147 00 Praha 4	+420 776 373 372	komin.servis@email.cz	ANO
61	Škarda Jiří	Krátká 13/2440, 100 00 Praha 10	+420 775 355 633	jiri.skarda@seznam.cz	ANO
62	Topoly Miroslav	Hrachovice 22, 511 01 Turnov	+420 607 600 180	kominictvi.mirek@centrum.cz	
63	Trančík Martin	Tylovice 1916, 756 61 Rožnov p. Rad.	+420 736 100 745	tranca.MT@seznam.cz	
64	Trenz Roman	Šebelova 751, 664 01 Břilovice n. Svitavou	+420 776 518 328	info@kominictvi24.cz	
65	Trnka René	Mladova 507, 664 01 Břilovice n. Svitavou	+420 777 585 047	R.Trnka@seznam.cz	
66	Vaverka Radek	Školní 401, 691 05 Zaječív	+420 774 064 416	komistavo@seznam.cz	ANO
67	Vereš Robert	Na Janské 56, 710 00 Ostrava-Slezská	+420 737 901 899	robert.veres@seznam.cz	
68	Volše Patrik	Štoky 217, 582 53 Štoky	+420 775 640 610	kominictvivolse@seznam.cz	ANO
69	Zdráhal Tomáš	Bělidla 1328, 768 61 Bystřice p. Hostýnem	+420 739 990 752	zdrato@seznam.cz	
70	Zlámal Tomáš	Táborská 523, 293 01 Mladá Boleslav	+420 776 212 238	Zlamal.Tomas@centrum.cz	ANO
71	Žák Juraj	Na orátě 499, 783 61 Hlubočky	+420 777 149 031	juzak@email.cz	

PASOVÁNÍ žáků na kominické tovaryše dne 24. 6. 2014

Na podzim roku 2013 se Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy rozhodla oživit tradici řemeslných cechů a realizovat pasování absolventů řemeslných oborů na tovaryše. Jako premiéru pasování byl zvolen obor kominík.

První schůzka realizačního týmu (zástupci školy, Moravského kominického společenstva, KÚ JMK, firmy ALKOM) se uskutečnila 9. ledna 2014. Postupnými kroky se vykrystalizovala definitivní podoba akce. Bylo rozesláno cca 200 pozvánek, účast přislíbilo 197 hostů včetně velkého počtu rodinných příslušníků pasovaných žáků, čímž byla kapacita sálu naplněna. Tím byla na poslední schůzce 19. 6. 2014 příprava pasování uzavřena.



Dne 24. 6. 2014 v historickém sále Konventu Milosrdných bratří v Brně převzalo 42 učňů kominického řemesla tovaryšský list. Při této slavnostní příležitosti noví tovaryši obdrželi také listy výuční. Hejtmán Jihomoravského kraje JUDr. Michal Hašek ocenil skutečnost, že se Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy tímto slavnostním aktem rozhodl obnovit dávnou tradici a vyzdvihnout tak důležitost tohoto řemeslného oboru.

Mladí muži, kteří se poslední tři roky věnovali přípravě na kominické řemeslo a prokázali své schopnosti při závěrečných zkouškách, byli slavnostně a se vši parádou uvedeni do stavu tovaryšského za účasti významného partnera školy - Moravského kominického společenstva astali se tak právoplatnými kominíky, jaké potřebuje každý z nás.

Ve svém projevu předseda Moravského kominického společenstva Zbyněk Dubač mimo jiné zdůraznil: „Velký boj svádí kominíci s neodbornými zásahy do spalinových cest, špatnou instalací spotřebičů paliv, neodborným používáním spotřebičů i se zanedbanou údržbou. Schází odborná prevence spočívající na pravidelné kontrole a čištění během topné sezony. Jestliže kominík dle již zmíněné vyhl. 111/81 Sb. o čištění komínů čistil průduchy několikrát za sezonu a

nikomu to nepřipadalo nepřírozené, dnes je tato činnost ponechána na vůli uživatele. K tomu je ještě další problém s odbornou způsobilostí osob provádějících kontroly a čištění.

Zanechme vzdechy a stěžování na minulost a podívejme se do budoucnosti. Naše Moravské kominické společenstvo si klade za úkol pracovat na dalším zvyšování odbornosti našich členů, zajišťování procesů při návrhu legislativních změn, spolupráci se vzdělávacími subjekty, zejména se SŠSŘ Bosonohy a poradenství pro širokou spotřebitelskou veřejnost. Vyřazení frekventantů vzdělávacích aktivit v oboru kominík považujeme za počátek naplňování jednoho z bodů stanovených cílů našeho společenstva.



Pro naše žáky to není konec, ale naopak počátek dlouhé cesty v odborném výkonu řemesla.

V této chvíli je třeba poděkovat všem lidem, kteří se podíleli na vzdělávání našich frekventantů, všem sociálním partnerům, zástupcům školy, sponzorům i těm, kteří se podílejí na organizaci naší malé slavnosti, která, doufám, není poslední a zahájí cestu k uznávání dobré řemeslné práce před tou neodbornou.

Vám - frekventantům popřeji mnoho trpělivosti a s tím související úspěchy v životě řemeslníka, ale i v životě osobním.

Dopolední slavnostní akt navštívili nejen rodinní příslušníci a přátelé nových tovaryšů, ale i zástupci Jihomoravského kraje včetně hejtmána JUDr. Michala Haška, člena Rady JMK Mgr. Jiřího Jandy, zástupců České školní inspekce, Krajské hospodářské komory, Jihomoravského stavebního katastru, MŠMT ČR, MPSV ČR, Národního ústavu vzdělávání, Akademie J. A. Komenského, VUT, Úřadu práce ČR, sociálních partnerů a dalších institucí.

Upomínkové předměty a dary novým tovaryšům věnovali:

- Jihomoravský kraj
- firmy RICOM gas komínové systémy, s.r.o., Schiedel s.r.o. a Prefa Kompozity, a.s.





„Šlo o důstojný akt, který mnohým novým tovaryšům, a především jejich blízkým, přinesl radost z ukončeného učení“, což připomněl přítomný Mgr. Petr Kostík, ředitel Krajské hospodářské komory jižní Moravy.

Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy jako organizátor akce plánuje v příštím roce nejen uspořádat podobný slavnostní akt i pro absolventy dalších učebních oborů, ale má i mnohem širší plány. Jak řekl ředitel školy Ing. Josef Hypr: „Chceme také nabídnout radu a pomoc dalším školám a institucím v Jihomoravském kraji i v celé České republice, které by chtěly své řemeslné naděje motivovat podobným způsobem do dalšího pracovního života.“

Pasování absolventů na tovaryše je ocenění schopností a dovedností žáků SŠSR Brno-Bosonohy a jejich pedagogů. Je to nástroj k zabezpečení potřebnosti a významu řemeslných oborů a podpoře jejich dalšího rozvoje. Jeho cílem a posláním je rozvíjet u žáků hrdost k jimi zvolenému řemeslu a jeho naplňování ve společnosti s ohledem na společenské potřeby a podporovat aktivity směřující ke zvýšení řemeslné prestiže. Je tím také podpořena popularizace, propagace významu a potřebnosti jednotlivých řemeslných oborů v očích široké veřejnosti, především rodičů, pedagogické veřejnosti a žáků základních a středních škol.

Přáním organizátorů je, aby tímto započala nová tradice, která by nás mohla provázet i v příštích letech a bude pomáhat budovat profesní hrdost mladým řemeslníkům, bez kterých by náš život zdaleka nebyl tak pohodlný.

Celá akce měla překvapivý mediální ohlas.

Reportáže a články můžeme najít na následujících odkazech:

- <http://www.novinky.cz/kariera/340242-kominicti-ucni-v-brne-byli-pasovani-na-tovaryse.html>
- <http://www.ceskenoviny.cz/regiony/zpravy/brnensti-kominici-obnovili-tradici-pasovani-ucnu-na-tovaryse/1095102>



- MFDnes Brno a jižní Morava 25. 6. 2014
 - ČRo Brno
 - <http://www.kultura21.cz/tradice/9704-pasovani-kominickych-tovarysu>
 - <http://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=234181&TypeID=2>
 - <http://www.blesk.cz/clanek/live-zpravy/258942/brnensti-kominici-obnovili-tradici-pasovani-ucnu-na-tovaryse.html>
 - <http://www.novinky.cz/kariera/340242-kominicti-ucni-v-brne-byli-pasovani-na-tovaryse.html>
 - <http://www.ceskenoviny.cz/regiony/zpravy/brnensti-kominici-obnovili-tradici-pasovani-ucnu-na-tovaryse/1095102#.U6188KQMol4.facebook>
 - <http://www.ceskatelevize.cz/vysilani/10122427178-udalosti-v-regionech-brno/314281381990624-udalosti-v-regionech/obsah/334757-roste-zajem-o-obor-kominik>
 - http://brno.idnes.cz/kominici-brno-0dg-/brno-zpravy.aspx?c=A140625_2076974_brno-zpravy_daj
- web školy:

- <http://soubosonohy.cz/fotogalerie-studium?id=40>
- O akci napsali:

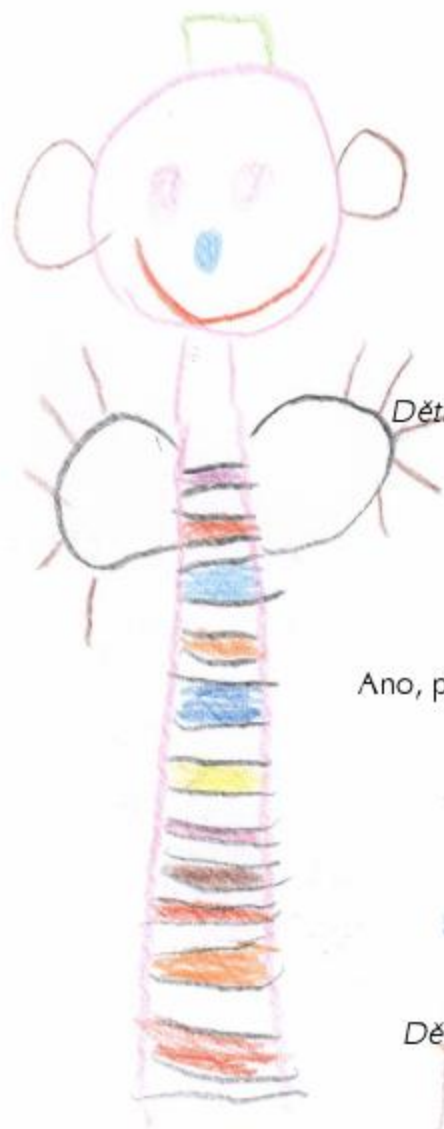
- MFDNES
- WEB JIHMORAVSKÉHO KRAJE
- MORAVSKÉ KOMINICKÉ SPOLEČENSTVO
- BRNĚNSKÝ DENÍK a FOTOGALERIE
- PARLAMENTNÍ LISTY



5. 9. 2014 Mgr. Miloslav Knapil, Zbyněk Dbač, Svatava Trlidová, Bc. Jiří Košťál

Kominík z pohledu těch nejmenších...

Kdybyste se zašli podívat do mateřské školy, zjistíte, že „Kominíci“ zde opravdu „frčí“. Tak třeba v písničce „Pec nám spadla“ „... zavoláme kominíka, ten má dobré nápady, strčí štětku do komína a už je to hotový.“ Nebo taneček s písničkou „Kalamajka...“ „Kalamajka mik, mik, mik, oženil se kominík...“ Pohybová hra „Kominíček“ „Leze, leze kominíček, ze žebříčku na žebříček...“ Velmi malý výčet písní a her, které představují povolání kominíka a utváří už v dětech představu o tom, co že ten kominík vlastně dělá. Podle uvedených citací by měl být chytrý, ženatý a pohybově zdatný, ale jak to vlastně vidí ti nejmenší?



My se ptáme: Co dělá kominík v práci?

Děti odpovídají: Pracuje. Čistí komíny.

My se ptáme: Čím čistí ty komíny?

Děti odpovídají:

Koštětem, ono je takové černé od prachu.

Kominík má na provázku takovou mašličku a tou to čistí.

Hadříkem namočeným ve vodě.

My se ptáme: Co má kominík oblečené?

Děti odpovídají: Tričko, mikinu, kalhoty a bundu. Taky má legíny. A klobouk bílý.

My se ptáme: Co všechno musí takový kominík umět?

Děti odpovídají: pracovat, vařit, prát a umývat nádobí.

My se ptáme: Dělá kominík důležitou práci?

Děti odpovídají: Ano, protože jinak bychom měli špinavý komín.

Ano, protože by nám z komína utíkal šedý nebo černý kouř. A on by měl být jinak bílý.

My se ptáme: Čím jezdí kominík v práci?

Děti odpovídají: Motorkou, lokálkou nebo autem.

My se ptáme: Co si kominík musí vzít do práce?

Děti odpovídají: Boty, jídlo a oblečení.

My se ptáme: Proč bys chtěl být kominíkem?

Děti odpovídají: Protože bych mohl mít bílý klobouk. Mohl bych ležet na střeše.

My se ptáme: A proč bys kominíkem nechtěl být?

Děti odpovídají: Je to fuška.

Kominík musí rychle utíkat, aby to všechno stihl vyčistit a já tak rychle utíkat neumím.



My se ptáme: Je práce kominíka nebezpečná?

Děti odpovídají: Ano, protože by mohl spadnout do komína.

Může se v tom komíně spálit.

Může se pod ním propadnout střecha.

Může se převrátit na žebříku.

My se ptáme: Jak se jmenuje žena od kominíka?

Děti odpovídají: Eliška Kominice

My se ptáme: Viděli jste někdy kominíka? Jak vypadal?

Děti odpovídají: Měl oči, nos a pusku.

My se ptáme: Co uděláte, když potkáte na ulici kominíka?

Děti odpovídají: Pozdravíme dobrý den.

My se ptáme: Kolik peněz si kominík vydělá?

Děti odpovídají: Papírové a kulaté peníze.

9 peněz, 500 Kč, 1000 Kč, 1150 Kč, stotisíc milionů

A teď vzkazy všem kominíkům od dětí:

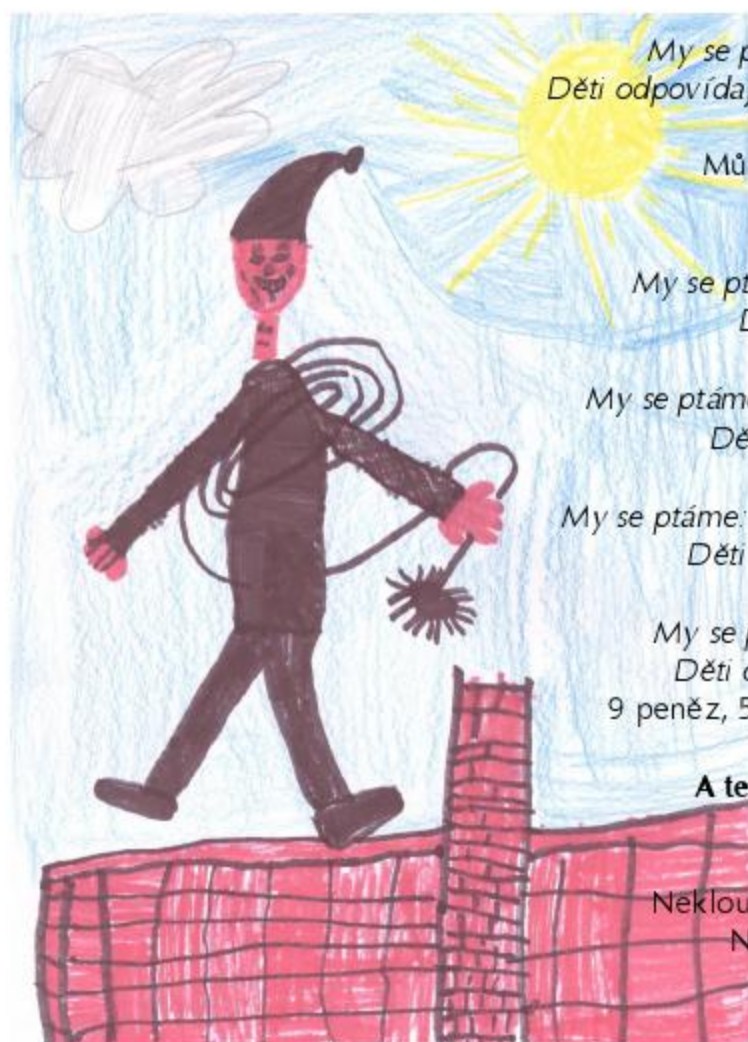
Dávejte pozor!

Nespadněte na záda!

Neklouzejte po střechách, není to klouzačka!

Nechodte po střechách pozpátku!

Nespalte se v komíně!



Wöhler Bohemia, s.r.o.
Za Náspem 1993
393 01 Pelhřimov

WÖHLER

Dalibor Šrůtek, obchodní zástupce
d.srutek@woehler.cz www.woehler.cz
Tel.: +420 777 987 972 Fax: +420 565 32 3 078

**Veškeré přístroje Wöhler
splňují
potřebné normy pro EU**

Digitální manometr Wöhler DC 410

Digitální manometr DC 410 Wöhler se vyznačuje vysokou přesností při měření diferenčního tlaku, teploty a vlhkosti. Extrémní přesnost zařízení umožňuje měření nejnižších tlaků v oblasti Pascal 0,01 pro měření tlaku plynů. U všech měření je uživatel veden prostřednictvím textových pokynů na displeji. Nové „jemnější“ měření tlaku v hodnotách 0,01 Pa nyní umožňuje měření rychlosti proudění v rozsahu od 0,1 m/s.

Z důvodů vysoké přesnosti měření je DC 410 vhodný zejména pro následující úkony:

1. Pro technicky měřitelný důkaz a přezkoušení podtlaku v uzavřeném vzduchovém prostoru při současném provozu topeniště a odvětrání (4-PA test) TPG 70401.
2. Připojení vysoce citlivé S-Prandtlovy trubice k tomuto přístroji umožňuje posouzení ventilační ztráty na kotli v rámci inspekce energetické efektivity dle článku 8 Evropských stavebních směrnic.
3. Stanovit součinitel prostupu tepla U
4. Přístroj rovněž umožňuje stanovit objem uzavřeného a vzduchotěsného prostoru (např. nádrže, láhve nebo potrubí). Z prostoru se vyvodí zkoušený objem a z toho poté vyplývající tlakové změny celkového objemu.
5. Seřizování tlaku plynu na trysce plynového kotle
6. Přístroj nabízí archivovat až 120 zákazníků současně
7. Export dat do PC přes USB
8. Funkce Datalogger
9. Veškeré naměřené hodnoty v českém jazyce

Obj. číslo přístroje : 4277 4254 4287 4279



Sledujte naše internetové stránky : www.woehler.cz

Analýzátor spalin Wöhler A 400 PRO přístroj pro analýzu spalin *Geniálně jednoduché, jednoduše geniální*



Analýzátor spalin A 400 PRO Wöhler, který byl doplněn NO senzorem a 4-Pa testem (více webové stránky naší společnosti informace pro zákazníky). Jedná se o přístroj s moderní technologií, který vyniká řadou předností.

- diagnostika senzorů, filtrů a přístroje
- možnost individuálního zadávání parametrů pro všechna paliva
- možnost manuálně nastavit hodnotu ref. O₂ výpočet periodické prohlídky TPG 70401
- měření CO v okolí
- měření tahu spalinové cesty
- tisk formou stručné informace
- volitelné jednotky pro CO (mg/m³, ppm) a tlak (Pa, mbar, mmH₂O)
- grafický náhled naměřených hodnot před jejich vytisknutím
- správa pro 70 zákazníků
- brilantní barevný displej OLED technologie, váha 640 g
- provozní doba až 11 hodin bez síťového zdroje
- velmi jednoduchá manipulace, ovládání pouze jednou rukou
- čtyřletá záruka na O₂ a CO senzor
- program pro přenos dat do PC - zdarma
- možnost dovybavení přístroje příslušenstvím



V České republice je tento přístroj dodáván ve čtyřech verzích:

Obj. číslo : 5116 NO 5136 NO 3122 3124

Analýzátor spalin Wöhler A 550 přístroj nejen pro analýzu spalin *Absolutní novinka ve světě analyzátorů*



Robustní jako nářadí, ale lehce ovladatelný jako Smartphone tak vám bude jevit nový analyzátor spalin od společnosti Wöhler s velkým barevným 7" dotykovým displejem. Měření spalin, tahu spalinové cesty, CO v okolí spotřebiče, 4 Pa Test, analýza vlhkosti dřeva, měření zpětného tahu, měření emisí - tzn. všechna důležitá data v jednom pohledu.

Přístroj vám nabídne řadu předností:

- čtyřletá záruka na přístroj a senzory CO a O₂
- měřicí sonda s tlačítkem STOP/START pro ovládání přístroje
- možnost vyhledávání středního proudění již při kalibraci přístroje
- tři na sobě nezávislé pumpy
- možnost výbavy pěti senzory dle přání zákazníka
- funkce automatické ochrany přetížení senzoru CO
- export dat - USB, IR port, Bluetooth
- grafická podpora měřených hodnot
- možnost uložit 1 000 naměřených hodnot
- silný magnet pro uchycení přístroje
- široký sortiment příslušenství
- ochrana displeje proti poškození
- možnost doplnění software o měření v mezikruží
- grafický náhled naměřených hodnot před jejich vytisknutím
- volitelné jednotky pro různá měření
- možnost manuálně nastavit hodnotu ref. O₂ výpočet periodické prohlídky TPG 70401



V České republice lze přístroj zakoupit v pěti verzích:
A 550 L - 7734, 7735
A 550 - 7736, 7737, 7738

Inspekční kamera Wöhler VIS 350, VIS 250 kamery nové generace *Vidím něco co ty nevidíš*



Inspekční kamery Wöhler patří v České republice svou kvalitou mezi absolutní špičku ve svém oboru. Léty osvědčený videoinspekční systém nabízí svému zákazníkovi mnoho nových funkcí.

Mezi základní vybavení patří :

- zobrazení pozice kamerové hlavy přístroje na displeji
- funkce H O M E - v jakékoliv poloze, v jakékoliv vzdálenosti při inspekci přístroj deklaruje čelní pohled do místa inspekce
- zobrazení pozice a úhlu kamerové hlavy
- integrovaný vysílač v kamerové hlavici umožňuje její přesnou lokalizaci
- zobrazení stavu akumulátoru
- digitální odměřování vzdálenosti
- barevný, širokoúhlý 7" TFT monitor s vysokým rozlišením
- praktické ovládání menu pohybu kamerové hlavy
- kyvná a otočná kamerová hlavice 40 mm - 3 pozice osvětlení
- vodící tyč o délce 20 m
- flexibilní krček kamerové hlavy průchodnost od 40 mm potrubí
- slot pro SD kartu 2 GB
- USB připojení
- video výstup k přenosu signálu na externí monitor
- dva výkonné akumulátory (celkem 4 hodiny provozu)
- integrovaný rekordér záznamu
- funkce FOTO



V České republice je tento přístroj dodáván v pěti verzích
Obj. číslo : VIS 200 - 6260 VIS 250 - 6250
VIS 300 - 7300 VIS 350 - 7350 VIS 400 - 4100



Podmínky požární bezpečnosti

(Dle nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv)

Dne 1. ledna 2011 nabývá účinnosti nové nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv. Toto nařízení ruší vyhlášku č. 111/1981 Sb., o čištění komínů.

Nové nařízení vlády č. 91/2010 Sb. stanovuje povinnosti, lhůty a oprávnění osob v oblastech:

- Podmínky požární bezpečnosti (§ 1)
- Kontrola spalínové cesty (§ 2)
- Čištění spalínové cesty (§ 3)
- Lhůty kontrol a čištění spalínové cesty a spotřebiče paliv (§ 4)
- Revize spalínové cesty (§ 5)
- Zpráva o provedení kontroly anebo čištění spalínové cesty a revizní zpráva spalínové cesty (§ 6)
- Vypalování komína (§ 7)

Přílohy k nařízení vlády č. 91/2010 Sb.:

- Příloha č. 1: Lhůty kontrol a čištění spalínové cesty, vybírání pevných znečišťujících částí a kondenzátu a čištění spotřebiče paliv za období jednoho roku

Komíny a kouřovody

dle § 43 vyhl. č. 246/2001 Sb.,
o stanovení podmínek požární bezpečnosti
a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

- Komíny a kouřovody se udržují v takovém stavebně technickém stavu, aby byla zajištěna požární bezpečnost při provozu při pojených tepelných spotřebičů.
- Čištění a kontrola komínů se zabezpečuje ve lhůtách a způsobem stanoveným zvláštním právním předpisem.
Poznámka: Dne 1. ledna 2011 nabývá účinnosti nové nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv. Toto nařízení ruší vyhlášku č. 111/1981 Sb., o čištění komínů.
- V případě skladování hořlavých látek v půdních prostorách se za bezpečné považuje jejich umístění ve vzdálenosti nejméně 1 m od vnějšího povrchu komínového tělesa.

Konstrukce komínu a kouřovodu

(dle § 8 vyhl. č. 23/2008 Sb.,
o technických podmínkách požární ochrany staveb)

- ... Od 1. 7. 2008 platí zcela nová vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, která stanoví požadavky na konstrukce komínů a kouřovodů u novostaveb.
- ... Konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich část musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Komín, kouřovod nebo jejich část mohou vykazovat třídu reakce na oheň B až E, jsou-li splněny požadavky české technické normy ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.
- ... Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena zkouškou podle české technické normy ČSN EN 1443 Komíny - Všeobecné požadavky. U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce podle věty první dána hodnotami uvedenými v české technické normě ČSN EN 12391-1 Komíny - Provádění kovových komínů - Část 1: Komíny pro otevřené spotřebiče paliv.
- ... Komín musí být označen podle české technické normy ČSN EN 1443 Komíny - Všeobecné požadavky.

**Lhůty kontrol a čištění
spalínové cesty,
vybírání pevných
znečišťujících částí a
kondenzátu
a čištění spotřebiče paliv za
období jednoho roku**
(dle přílohy č. 1 k nařízení vlády
číslo 91/2010 Sb.)

Výkon připojeného spotřebiče paliv	Činnost	Druh paliva připojeného spotřebiče paliv			
		Pevné		Kapalné	Plynné
		Celoroční provoz	Sezónní provoz		
do 50 kW včetně	Čištění spalínové cesty	3x	2x	3x	1x
	Kontrola spalínové cesty	1x		1x	1x
	Výběr pevných (tuhých) znečišťujících částí a kondenzátu	1x		1x	1x
nad 50 kW	Kontrola a čištění spalínové cesty	2x		1x	1x
	Výběr pevných (tuhých) znečišťujících částí a kondenzátu	2x		1x	1x
	Čištění spotřebiče paliv	2x		nejméně podle návodu výrobce	

Doplňující pravidla k tabulce:

- Zasezónní provoz se považuje provoz spalínové cesty pro spotřebič paliv po dobu nepřesahující v součtu 6 měsíců v kalendářním roce.
- U jednovrstvého (nevýložkového) zděného komína pro spotřebiče na plynná paliva se lhůty kontrol a čištění řídí lhůtami kontrol a čištění spotřebiče na pevná paliva.
- Při kontrolách a čištění dvakrát ročně se tyto činnosti provádí v přiměřených časových odstupech, přičemž mezi jednotlivými kontrolami nebo čištěními nesmí uplynout doba kratší 6 měsíců.
- Při kontrolách a čištění třikrát ročně se tyto činnosti provádí v přiměřených časových odstupech, přičemž mezi jednotlivými kontrolami nebo čištěními nesmí uplynout doba kratší 4 měsíců.
- Pojistný (rezervní) komín používaný pro odvod spalin ze spotřebiče na pevná paliva v případech, kdy nelze zajistit topení jiným způsobem, se kontroluje a v případě potřeby i čistí nejméně jedenkrát za rok.
- Spalínová cesta určená pro odvod spalin ze spotřebiče na pevná paliva sloužícího v živnostenské provozovně k přípravě pokrmů se kontroluje a čistí nejméně jedenkrát za dva měsíce.
- Ve stavbě pro rodinnou rekreaci se kontrola a čištění spalínové cesty provádí nejméně jedenkrát za rok.
- Čištění spotřebiče na pevná paliva o jmenovitém výkonu do 50 kW včetně je možné provádět svépomocí podle návodu výrobce, nejméně však jedenkrát za rok, a to za podmínky, že budou prováděny jejich pravidelné kontroly odborně způsobilou osobou.

Zpracoval Ing. Vladimír Polášek, BOZP

Konec střešních došek v našich zemích

Po mnohá staletí byly u nás nejčastěji používanou střešní krytinou slaměné došky. Bylo to většinou pro venkovská stavení, protože byl materiál velmi dostupný a cenově nenáročný. Slaměné došky se vyráběly z žitné slámy, která dosahuje nejvyšší výšky - 120 až 130 cm a sekal se 7 až 10 dní před uzráním na poli, kde se naskládala do mandelů (17 až 18 snopů poskládaných do kříže na sebe) a nechala dozrát. Po vymláčení se ručně vyčesala a



pečlivě svázala do jednotlivých došek.

Poté se kladla od spodu na střechu s minimálním sklonem 45°, která byla plně odvětrávána. Na jeden metr čtvereční bylo potřeba 12-15 snopů slámy. Na hřebenu se zpevňovala drny a hliněnou mazaninou. Taktéž prostupy komínu a okraje se zatěžovaly hliněnou mazaninou. Měla nesporné výhody v tepelné izolaci (tloušťka 350 mm splňuje tepelné normy jako 140 mm tlustý polystyren). V zimě udržovala teplo a v létě chlad před pálicími slunečními paprsky. Dále tu byla velmi jednoduchá a levná oprava pomocí výměny. V některých oblastech se místo slaměných používaly rákosové došky, které mají shodné vlastnosti.



Bohužel, tato střešní krytina měla jednu velkou nevýhodu. Tou byla neopatrná manipulace s ohněm. Stačilo více přiložit, či při zanedbaném komínu chycení sazí a došlo k obrovskému neštěstí. Ve chvíli, kdy vzplála jedna chalupa, z hořících došek se vznášely hořící kusy, které zapalulovaly další a další domy v okolí. V mnohých případech tak docházelo k vyhoření celých vesnic, či městských čtvrtí. Proto v našich zemích **dochází roku 1833 k zákazu pokrývání střech došky**. Tím zaničoval doškový povolení a nastřechu se začal používat jako krytina dřevěný šindel. ■



zpracoval Zdeněk Pirožek

Rodí se nová třída pracovníků

Nedávno mne zaujal článek v MF Dnes, kde americký profesor Richard Florida přišel s názorem, že se rodí nová třída pracovníků a je nutno na ní brát ohled. Technologický pokrok a rostoucí výnosy a efektivita z nových druhů práce se sebou nese změny, a to nejen v transformaci jednotlivých sektorů průmyslu a služeb. Uživatelé si uvědomují, že u nových výrobků, např. mobilních telefonů, většinu z ceny tvoří položky na vývoj, návrh a design. Výrobek musí být nejen kvalitní, ale musí se líbit a navíc snadno ovládat. Jen tehdy je žádaný.

Na příkladu výroby mobilních telefonů (ale platí to o stále větším množství výrobků) je vidět, že i když jeho výroba je strojová záležitost, tak design, vývoj technologií a programů do nich vyžaduje stále více tvořivé i kreativní pracovníky. Odtud pramení teorie o vzniku nové kreativní třídy a také naděje, že práce neubývá, pouze se přeměňuje.

Základem kreativní třídy je tedy vysoká odbornost a znalosti s přesahem do dalších oblastí. Svou hlavní práci kombinují s nějakým hobby, kdy např. počítačové grafici po víkendech pracují jako kováři, truhláři apod. Tato změna je vyvolána tím, že již mnozí odmítají dít v práci do úmoru a maximalizovat svůj příjem. Dělají to buďto vědomě a chrání se před tzv. „vyhořením“ nebo nevědomky.

A co z toho plyne za poučení pro nás řemeslníky? Tak za prvé,

protože se jedná o inteligentní a vzdělané lidi, tak jako zákazníci se budou chtít podílet na manuálních pracích, kdy je budou brát jako určité hobby a kompenzaci ke své duševní práci. Tento jev už vnímám, kdy stále častěji se o řemeslo kamnář zajímají vysokoškolsky vzdělaní lidé. Mnohdy to zdůvodňují tím, že dosavadní práce je nenaplňuje, kromě peněz, a nic konkrétního a hmatatelného po nich nezůstává.

Podle uvedeného článku se odhaduje, že kreativní třída v USA představuje až 30% pracujících. A to by už znamenalo, že se jedná o dlouhodobý celospolečenský jev.

Co lze tedy očekávat? Že bude mizet málo odborná práce a tlak na její automatizaci na straně jedné a s tím související rozšiřování kreativní třídy na straně druhé. A to je proces, se kterým budou konfrontovány současné dvě až tři generace pracujících. Toto bude mít vliv nejen na ekonomiky celých států, ale dopad do struktury jednotlivých učebních

oborů, tedy i našich. V první chvíli doporučuji vzdělávat se, být odborníkem a v budoucnu se uvidí. ■

Něco pro inspiraci

Rakouská asociace pro kachlová kamna připravuje každoročně na podporu řemesla kamnář a prodeje jejich produktů mnoho akcí. V současné době nabízí na svých webových stránkách několik návodů a rad, jak podpořit prodej kamen. Je to například příprava akce „Den kamen“, který se uskutečnil v termínu 17.10.2014 a mnoho dalších doplňkových akcí, např. soutěž o kamna, znalostní soutěže, drobné dárky, suvenýry, poukázky apod. Dále také relace v rádiích a články v časopisech. Zároveň rádi kamnářům, jak mají vést svoji reklamní kampaň sami.

I tato praxe může být pro nás poučná, a koresponduje s předchozím článkem a ukazuje další možnosti a pro nás i trendy. Vždyť Rakousko je kamnářská velmoc, lidé tam mají rádi teplo z kamen a krbů a nedošlo tam k přerušení vývoje jako u nás. Proto čerpejme inspiraci i tam a dělejme dobře svoji práci. ■

Ing. Antonín Šimáček, Český kamnářský institut, o.s.



VÝPOČTY SPALINOVÝCH CEST KESA - ALADIN

Samotnému návrhu průměru komínu a specifikaci jednotlivých prvků spalinové cesty musí vždy předcházet správný výběr komínového systému v závislosti na použitém spotřebiči, spalovacím palivu, provozním režimu (podtlak, přetlak), umístění na fasádě či v objektu se zohledněním konstrukčních, ekonomických a někdy i estetických požadavků.

Po výběru vhodného typu komínového systému následuje dimenzování komínového průduchu pomocí:

A) grafů, diagramů, technických tabulek pro orientační určení požadovaného průměru komína (jednoduché situace s 1 spotřebičem na plynná a kapalná paliva u komínů od 4m a s 1 spotřebičem na pevná paliva u komínů od 5m účinné výšky).

Ukázka tabulky pro orientační dimenze komínového průduchu tříložkového zděného komínového systému EURO KOMÍN CLASSIC v závislosti na výkonu spotřebiče a účinné výšce komína pro spotřebiče na plynná paliva.

Účinná výška komína [m]	5	6	7	8	9	11	14	17	20
5	120	120	120	120	120	120	120	120	120
10	140	120	120	120	120	120	120	120	120
15	140	140	120	120	120	120	120	120	120
20	160	140	140	140	120	120	120	120	120
25	160	160	140	140	140	140	140	140	120
30	180	160	160	160	160	160	140	140	140
35	180	180	160	160	160	160	140	140	140
40	200	180	180	160	160	160	160	160	160
45	200	180	180	180	180	160	160	160	160
50	200	200	200	180	180	180	160	160	160
60	225	200	200	200	200	180	180	180	180
70	250	225	225	200	200	200	200	180	180
80	250	250	225	225	225	200	200	200	200
90	300	250	250	225	225	225	200	200	200
100	300	300	250	250	225	225	225	225	200
110	300	300	250	250	250	225	225	225	225
120	350	300	300	250	250	250	225	225	225
140	350	300	300	300	300	250	250	250	225
160	350	350	300	300	300	300	250	250	250
180	400	350	350	350	350	300	300	300	250
200	400	400	350	350	350	350	300	300	300
220	400	400	350	350	350	350	350	300	300
250	450	400	400	350	350	350	350	350	350
300	450	450	400	400	400	400	350	350	350

Okrajové podmínky

- * spotřebiče s atmosférickým hořákem na plynná paliva (ZP)
- * spotřebiče s přerušovačem tahu
- * podtlakový provoz (přirozený komínový tah)
- * teplota spalin na kouřovém hrdle spotřebiče min. 115°C
- * teplota okolního prostředí komína - 15°C
- * suma součinitelů ztráty vřazenými odpory max. $\xi = 2$
- * max. délka kouřovodu 1/4 účinné výšky komínu

B) přesných výpočtů v počítačových softwarech pro přesné určení požadovaného průměru komína (složitější situace s více spotřebiči zapojenými do kaskády, společného komínu apod.)

Varianta A stanovuje průměr komínového průduchu při určité účinné výšce a dodržení okrajových podmínek uvedených pod tabulkou pouze orientačně. Takovéto stanovení nezohledňuje např. možnosti kondenzace spalin v komínovém průduchu, chod plynového atmosférického spotřebiče (např. bojleru) v letním období, kdy se kvůli změně venkovní teploty prudce mění teplotní a tahové podmínky v komíně. Osoba navrhující komínový průduch se tak může snadno dopustit chyby vedoucí až k smrtelným úrazům, v tomto případě otravě CO. Z výše uvedených důvodů je vhodné každý komínový průduch ještě ověřit výpočtem v odborném programu, jako je např. **KESA-ALADIN**. Tabulky a grafy pak mohou být využívány jen na stavbách pro rychlé stanovení průměru komína, nebo např. pro kalkulace cenových nabídek.

Počítačový program KESA - ALADIN je profesionální program pro výpočet spalinových cest v souladu s ČSN EN 13384 Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody.

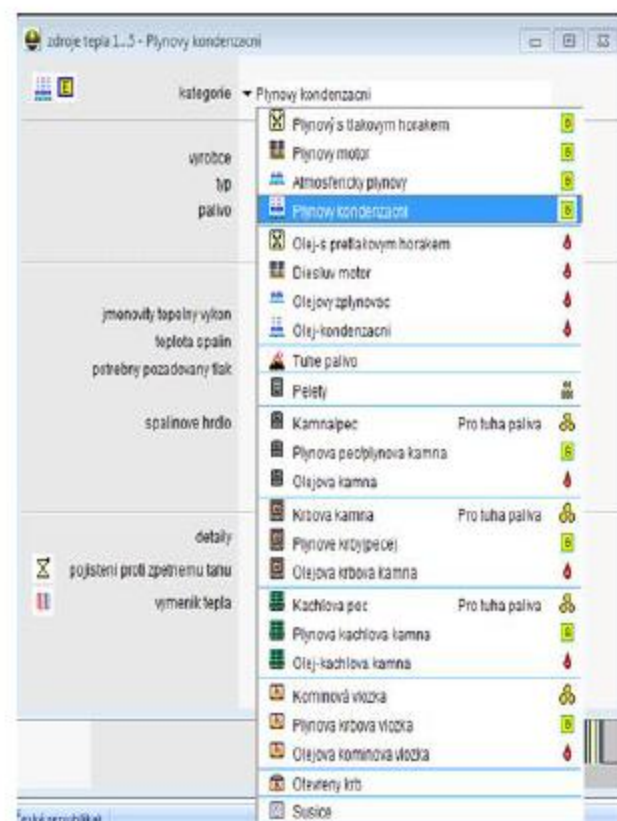
Program umožňuje výpočet téměř jakéhokoliv komínového systému, kde může pracovat až s 10 spotřebiči v kaskádě a 20 spotřebiči zapojených do společného komínu. Tato skutečnost je však vždy omezena místními národními předpisy a proto je nutno ji zohlednit. Program je nabízen ve 12 jazykových mutacích, jako např. čeština, angličtina, němčina, ruština a další. Přehledné grafické prostředí, výstižné obrázky, ikony a jednoduché popisy umožňují snadnou orientaci (obr. 1). Pomocí ikon v horním panelu programu je uživatel veden od samotného zahájení výpočtu až do úspěšného výsledku se závěrečným posouzením řešené situace. Každá ikona v horním panelu představuje určitou část výpočtu spalinové cesty: např. volba spotřebiče, definice kouřovodu a komínového tělesa, parametr vyústění apod. Budete-li postupovat zleva doprava dle horního menu, nemůžete nic vynechat. V případě, že by se tak přesto stalo, program vás na to sám upozorní.



Obr. 1 | Pohled na grafické prostředí softwaru KESA - ALADIN

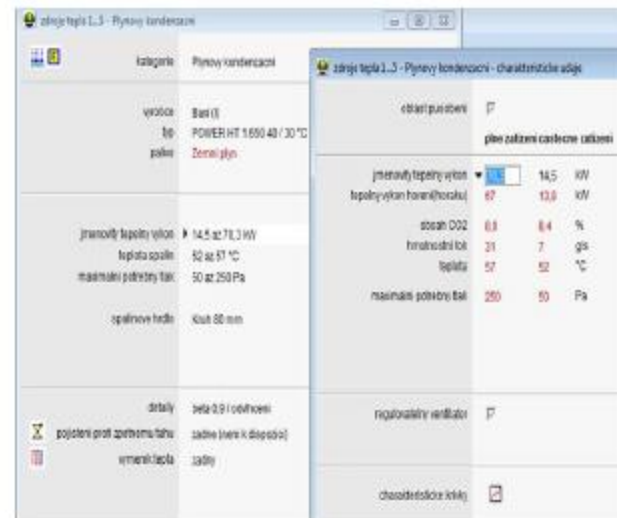
Při výběru spotřebiče (obr. 2) se nabízí různé kategorie, do kterých jsou jednotlivé spotřebiče zařazeny. Klasické kotle s atmosférickým hořákem, kondenzační, kamna, krbové vložky, otevřené krby, sušiče a další. Vše naleznete v programu **KESA-ALADIN**. Po výběru dané kategorie, například plynový kondenzační, následuje výběr výrobce a přesného typu spotřebiče.

Databáze je rozsáhlá a zahrnuje téměř všechny významné evropské výrobce spotřebičů a jejich nabízené modely.



Obr. 2 | Výběr spotřebiče dle kategorie

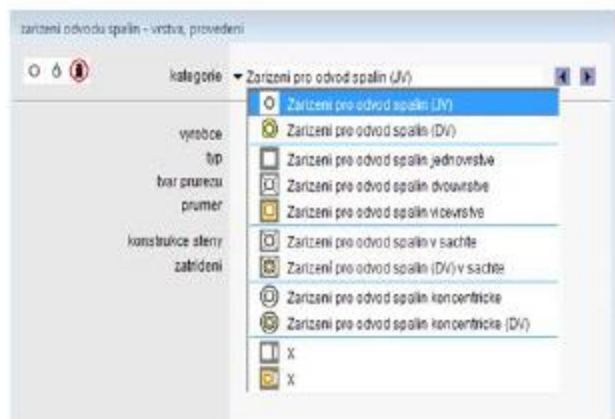
Po výběru přesného modelu se vám automaticky zobrazí všechny důležité parametry jako je jmenovitý výkon, obsah CO₂, hmotnostní tok a teplota spalin, tlak ventilátoru, průměr hrdla odkouření apod. Tyto údaje jsou již v programu obsaženy v rámci spolupráce společnosti KESA Software s jednotlivými výrobci kotlů (obr. 3). Díky tomu jde velmi jednoduše, rychle a hlavně bez chyb nadefinovat téměř jakýkoliv spotřebič dostupný na evropském trhu. V případě, že by náhodou spotřebič nebyl v rozsáhlé databázi obsažen, lze jednoduše vytvořit jeho kartu manuálně a do databáze kotlů si jej uložit.



Obr. 3 | Parametry spotřebiče dle typu

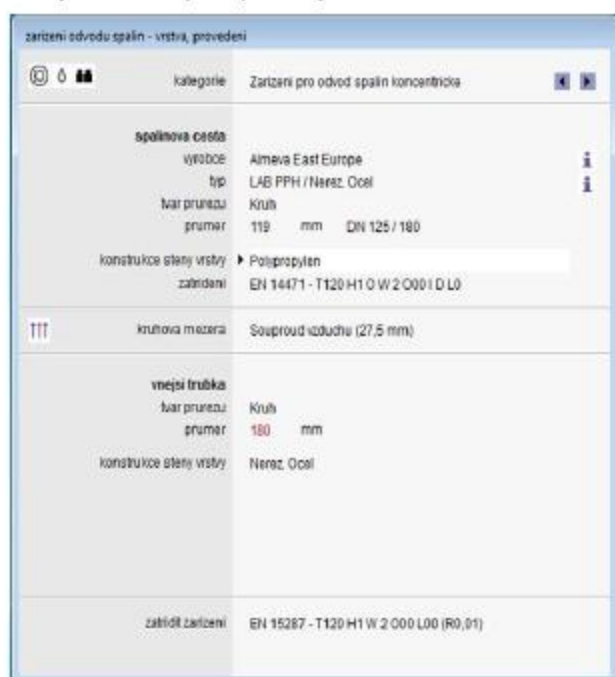
Obdobně jako u spotřebičů postupujeme při výběru komínového systému. Komínové systémy jsou v programu rozděleny do několika kategorií v závislosti na způsobu a typu provedení (obr. 4).

Nalezneme zde jednovrstvé i vícevrstvé komínové systémy, plastové, hliníkové, nerezové, zděné, excentrické i koncentrické provedení a další. S programem **KESA - ALADIN** může být opravdu spočítán jakýkoliv komín.



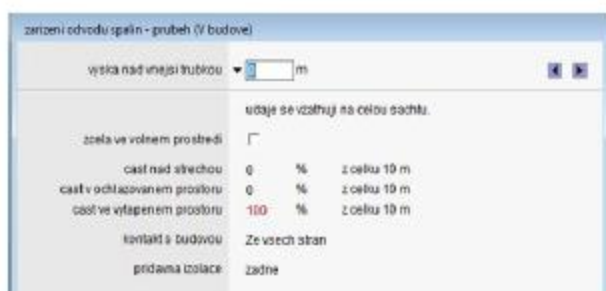
Obr. 4 Kategorie komínových systémů

Po výběru kategorie a zvolení výrobce komínového systému se opět zcela automaticky načtou data z databáze komínových systémů (obr. 5). V tomto případě se jedná o výrobce Almeva East Europe s.r.o., typ LAB PPH/herez, průměr 125/180 mm. K dispozici jsou i informace o zatřídění dle příslušné normy EN 14471. Po kliknutí na pole průměr se zobrazí pouze dostupné průměry, které výrobce vyrábí. Uživatel má tedy jasně dané údaje, se kterými pracuje.



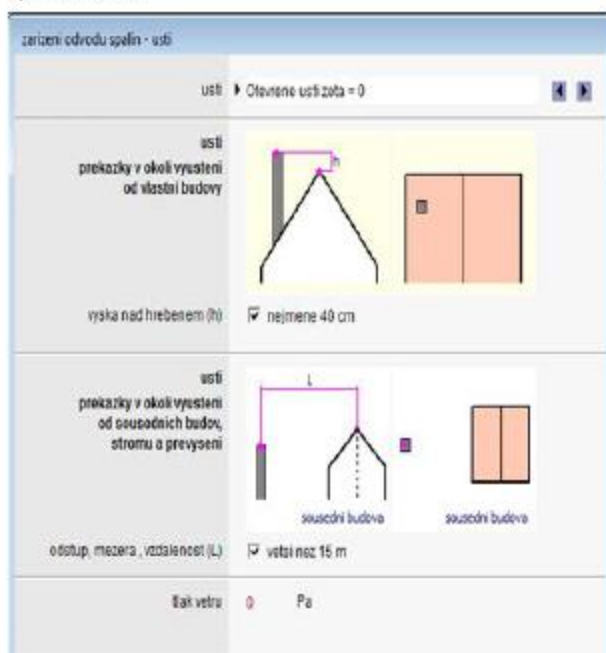
Obr. 5 Parametry komínových systémů

Po zadání typu spotřebiče, komínového systému, definice spalínové cesty (kolena, délky, účinné výšky apod.) je nutno ještě rozdělit účinnou výšku komína v závislosti na prostoru (obr. 6), kterým komín prochází (vytápěný, nevytápěný, venkovní). Tento krok slouží pro posouzení kondenzace spalin v komínovém průduchu a k výpočtu poklesu teploty spalin, což má samozřejmě vliv na výši komín. tahu. V případě, že je použit komín. systém pro suchý provoz a dochází ke kondenzaci, program vás upozorní na skutečnost, kdy nelze uvedený systém použít.



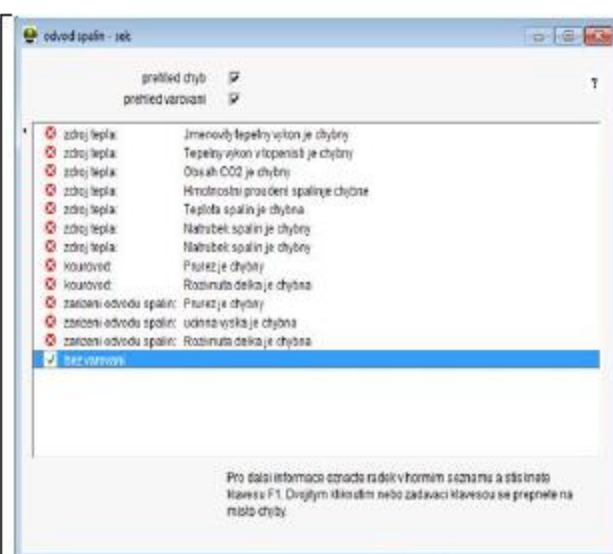
Obr. 6 Rozdělení komína v závislosti na prostoru, kterým prochází

Pro posouzení účinků větru na ústí komína definujeme parametry nadstřešní části (výšky vyústění, vzdálenosti od hřebene, sklon střech apod. obr. 7). Nejsou-li splněny některé z kritérií platných pro vyústění komínového tělesa nad střechou objektu, program automaticky dopočítává zápornou hodnotu tlaku větru a poníží tak komínový tah. Tím si můžeme být jisti, že i komíny vyústěné pod hřebenem budovy budou mít vždy dostatečný tah s ohledem na použitý spotřebič.



Obr. 7 Parametry vyústění komínového tělesa nad střechu objektu

Software **KESA - ALADIN** umožňuje kontrolu zadání, kdy se automaticky přezkoumává celý výpočet, správnost zadání hodnot, ale i jednotlivých systémů. Počítáte-li např. přetlakový spotřebič s podtlakovým komínem, program vás na chybu upozorní. Přehled vybraných chyb a varování vyobrazuje obr. 8. Po dvojím kliknutí na vybranou chybu jste vráceni přímo do požadovaného kroku výpočtu a můžete danou nesrovnalost opravit.



Obr. 8 Přehled chyb a varování

Jakmile jsou zadány všechny požadované hodnoty výpočtu (okrajové podmínky), proběhla kontrola zadání, dostáváme se k samotnému výsledku. Při výpočtu komínu program vždy prověřuje dvě podmínky - podmínku tlakovou a podmínku teplotní. Dodržení tlakové podmínky zajišťuje dostatek tlaku v systému odkouření a spaliny tak mohou být dopraveny do volného ovzduší. Dodržení teplotní podmínky navíc zajišťuje, že je komín dlouhodobě chráněn před poškozením kondenzací nebo před zamrznutím vyústění komínu při nízkých venkovních teplotách. Je-li počítán komínový systém s více připojenými spotřebiči, program prověřuje všechny provozní stavy, aby i v těch nejkrajnějších podmínkách byla vždy zajištěna jeho funkčnost. Tj. všechny zdroje tepla jsou v plném a částečném zatížení, jeden nejvzdálenější zdroj tepla je v plném a částečném zatížení (obr. 9).

Jestliže některý posuzovaný parametr není splněn, je označen grafickou značkou červené mínus. Pokud se jedná o tlakovou podmínku, musí být zpravidla upraven průřez komína, případně doplněna tepelná izolace, aby nedocházelo k snižování komínového tahu důsledkem nadměrného ochlazení spalin. Pokud se jedná o teplotní podmínku, musí být doplněna tepelná izolace, případně realizovat komín tak, aby byl veden uvnitř budovy.



Obr. 9 Výsledek výpočtu spalínové cesty

Výpočet může být následně vytištěn v několika světových jazycích, s adresou a logem firmy či projekční kanceláře a v různých výstupních verzích (zjednodušená, standardní, detailní).

Volně dostupné demo programu **KESA-ALADIN** je ke stažení na www.kesa.de zcela zdarma.

Díky programu **KESA-ALADIN** si budete jisti, že realizovaný komín bude vždy pracovat správně a hlavně bezpečně.

Ing. Jiří Bernard

TECH TRADING GROUP a.s.

Nejširší sortiment plastového spalínového systému v ČR



V březnu 2009 vstoupila na český trh společnost Almeva East Europe s.r.o. (dále AEE), člen silné skupiny Almeva AG (se sídlem ve Švýcarsku), která se v oboru plastových spalínových systémů pohybuje již od roku 1993. Na základě nepřetržité poptávky východních trhů o plastové systémy odvodu spalin bylo nutností společnosti Almeva rozšířit oblast působení o další státy. Díky silnému západnímu kapitálu, zaběhlé výrobě a výtečným znalostem v oboru, mohla v relativně krátké době vzniknout nová dceřiná společnost AEE, která nyní dodává kvalitní plastový systém několika významným evropským výrobcům spotřebičů. Společnost AEE našla své zázemí v České republice v Želešicích u Brna, nedaleko důležité středoevropské dálniční křižovatky D1/D2, kde v lednu 2014 byla dokončena výstavba nových výrobních, skladových a kancelářských prostor. Z tohoto místa může spolehlivě zajistit flexibilní dodávku plastových komponent do celé

almeva[®]
East Europe s.r.o.

střední a východní Evropy (SK, HU, PL, LV, LT, GR apod.). Dokonalé propojení výroby, kontroly jakosti, obchodu, logistiky, marketingu a poradenství vytvořilo ze skupiny Almeva pružný celek, jehož síla spočívá ve stabilní pozici na evropském trhu.

PŘEDNOSTI SYSTÉMU ALMEVA

Systém odvodu spalin Almeva disponuje řadou komponentů, které jsou nenahraditelnou součástí funkční moderní spalínové cesty. Obsahuje přes 200 prvků, kde každý je proveden v různých dimenzích, celkem tedy téměř 1800 katalogových položek tvořících ucelený spalínový systém. Díky nespočetnému množství dokonale sladěných komponentů nabízí Almeva nejširší sortiment plastového systému odkouření se zaručenou kvalitou.

Tento moderní vyspělý systém odvodu spalin s léty prověřeným výrobním postupem dospěl k dokonalé přesnosti a kvalitě. Základem je precizně navržený tvar hrdlového spoje, umožňující vynikající hydraulické vlastnosti potrubí, což zaručuje dokonalé proudění spalin a nízké riziko zanášení. Hrdlové spoje jsou těsněny elastomerními kroužky, které zajišťují okamžitou vynikající těsnost, pevnost, ale i dlouhodobou pružnost spoje a na rozdíl od jiných typů spojů urychlují a usnadňují jinak obtížnou kompletaci systému. Bezproblémová práce, rychlá montáž a snadná revize umožňuje potom stavebním a montážním firmám vysokou produktivitu práce jak v nové výstavbě komínů, tak i při sanaci stávajících komínových průduchů.



Obr. 1 Výrobní závod Almeva ve Švýcarsku



Obr. 2 Skladové prostory Švýcarsko



Obr. 3 Almeva East Europe s.r.o. (Želešice)



Obr. 4 Skladové prostory Želešice

POUŽITÍ SYSTÉMU ALMEVA

- slouží k odvodu spalin od kondenzačních a nízkoteplotních kotlů s nejvyšší teplotou spalin na hrdle odkouření spotřebiče 120°C
- je určen převážně pro přetlakové a vysoko-přetlakové spalínové cesty (tlak uvnitř komínové vložky je během provozu vyšší než vně). Může být použit i pro komíny s přirozeným tahem
- není určen pro spalínové cesty, ve kterých může dojít k vyhoření sazí
- vhodný pro komíny plánovitě provozované v mokřem provozním režimu
- použitelný pouze pro spalínovou cestu od spotřebičů spalujících plynná paliva, resp. zemní plyn (L, H) a tekutá paliva (LTO s obsahem síry 0,2%, kerosin)
- pro novou výstavbu (montáž) komínů
- pro sanaci stávajících komínů a komínových průduchů
- možnost aplikace příslušného systému jak v interiéru, tak v exteriéru



Obr. 5 Chytrá spalínová cesta

Autor Ing. Jaroslav Malůšek

SPECIALISTA NA KOMÍNY



LL-C (Certification)

Společnost je držitelem certifikátů:

ISO 9001:2008 certifikát č. 42006857

ISO 14001:2004 certifikát č. 42006857

BS OHSAS 18001:2007 certifikát č. 42006857

záruky 5 - 10 let

Doprava, poradenství a výpočty ZDARMA



www.scomplet.cz

**VÝROBA - PRODEJ - MONTÁŽ
OPRAVA - STAVBA
VLOŽKOVÁNÍ A FRÉZOVÁNÍ
KOMÍNŮ VŠECH DRUHŮ
A VELIKOSTÍ**

od rodinných domů po průmyslové komíny

Ostrava, Na Jánské 56, tel.: 596 235 967, mobil: 777 707 875
Třinec, Míru 1, tel.: 558 341 098, mobil: 777 707 865
e-mail: ostrava@scomplet.cz





almeva[®]
East Europe s.r.o.

Nejširší sortiment plastového systému odkouření

- moderní spalinová cesta
- více než 1550 katalogových položek
- zaručená kvalita **CE**
- příznivá cena
- pro odvodu spalin od kondenzačních kotlů
- pro teplotu spalin max. 120 °C
- potrubí odolné vůči kondenzátu
- pro přetlakový a vysokopřetlakový provoz
- bezproblémová a rychlá montáž
- pro novou výstavbu i vložkování

almeva East Europe s.r.o.

Družstevní 501

CZ-664 43 Želešice u Brna

Czech Republic

Tel.: +420 513 033 101

Fax: +420 513 033 111

E-mail: cz@almeva.eu

www.almeva.eu

KOMÍNY | LIAPOR | ZIMNÍ POSYPY

TECH TRADING GROUP[®]



EURO KOMÍN CLASSIC

- pro podtlakové spotřebiče
- pro všechny druhy paliv - pevná, kapalná, plynná
- pro všechny druhy staveb

Kompletní tříložkový komínový systém tvořený tvárnici z lehkého keramzitbetonu, vnitřní šamotové vložky o $\varnothing$ 140-200 mm a tepelné izolace.



TECH TRADING GROUP a.s.

Družstevní 501

664 43 Želešice u Brna

Czech Republic

Tel.: +420 513 033 110

Fax: +420 513 033 111

E-mail: info@techtrading.cz

Objednávky: obchod@techtrading.cz

www.techtrading.cz