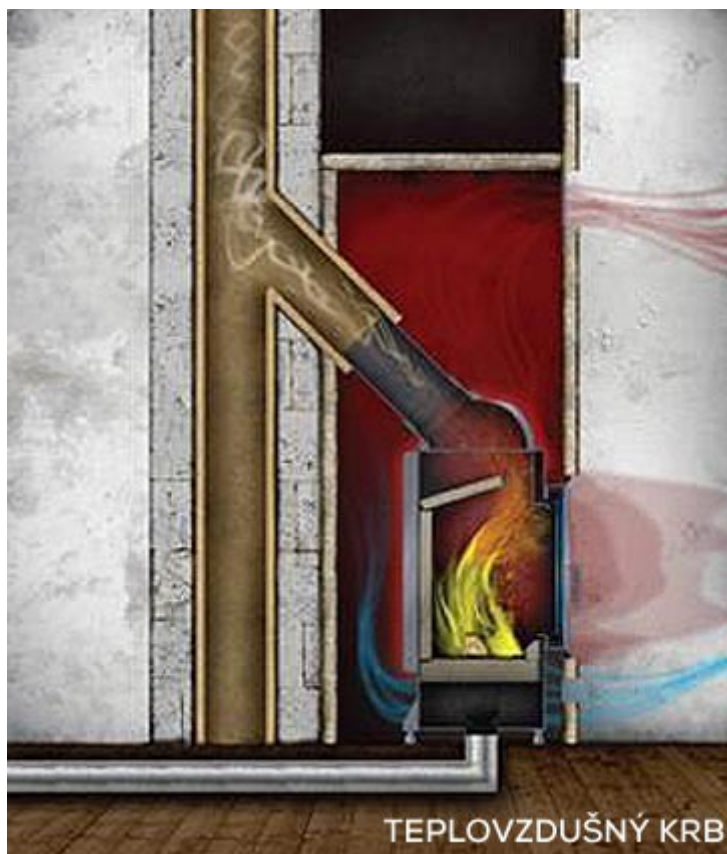


Funkce teplovzdušného krbu :



Už z názvu je patrné, že tyto krby využívají během své funkce ohřevu vzduchu. To je jeden z hlavních rozdílů, oproti akumulacím sálavým staveb využívajícím zdravé, bezprašné sálání tepelné energie. Teplovzdušné krby vlastně fungují na principu proudění, neboli konvekce vzduchu. Ten vstupuje spodní mřížkou do komory krbu, ohřívá se o rozpálené kovové tělo krbové vložky a vystupuje horní ventilační mřížkou zpět do místnosti. Po odevzdání tepelné energie do stěnových a stropních konstrukcí začíná ochlazený vzduch klesat a vrací se do komory krbu opět spodní ventilační mřížkou.

Právě proudění horkého vzduchu má za následek vrstvení tepla do různých výškových zón. Na rozdíl od sálavých staveb si vlastně teplovzdušným krbem ohřívám horní vrstvy v místnosti a chladím spodní vrstvy v místnosti. Je třeba myslet také na fakt, že v komoře krbu se mi na kovové krbové vložce přepaluje prach. Ten poté společně s ohřátým vzduchem vstupuje do místnosti. Touto vlastností se stávají teplovzdušné krby nevhodné pro alergiky!

Teplovzdušné krby mají s ohledem na moderní domy poměrně velký výkon. Tyto krby totiž nejsou schopny akumulovat vytvořenou tepelnou energii a veškerou ji předávají takřka okamžitě během hoření do okolí krbu. Část energie je předávána sáláním přes sklo krbu, část proudí přes ventilační mřížky v plášti krbu. Právě díky velkému výkonu jsou celkem logicky teplovzdušné krby nahrazovány akumulacími krby, které mají mnohem nižší hodinový výkon.

## Způsob topení v teplovzdušném krbu :

oužití teplovzdušného krbu je triviální. Každou hodinu, kdy od krbu očekávám nějaký přísun tepelné energie, do něj musím vložit palivo. Množství paliva je předepsána výrobcem pro konkrétní krbovou vložku a neměla by být nijak překročena. Pokud uživatel do krbové vložky přikládá zbytečně velkými dávkami paliva, zvyšuje zbytečně výstupní teplotu spalin do komína. Snižuje si tak vlastně účinnost zařízení a ohrožuje životnost svého komína.

## Vytápění vedlejší a vzdálenějších prostor:

Není to tak dlouho, co bývaly oblíbené takzvané teplovzdušné rozvody horkého vzduchu do jiných, od krbu vzdálenějších místností. Tímto jsou však jednotlivé místnosti propojeny také akusticky a rozvody horkého vzduchu vlastně tvoří „zvukovody“. Společně se zvukem se těmito kanály šíří suchý teplý vzduch společně s prachovými částicemi a pachy.

## Energetický výdej teplovzdušného krbu :

Díky modernímu stavitelství rodinných domů má dnes většina vytápěných objektů tepelnou ztrátu pod 10kW. Tepelná ztráta vyjadřuje, kolik objekt ztratí tepla větráním a prostupem tepla stavebními konstrukcemi za jednu hodinu. Zjednodušeně řečeno stejné množství tepla musíme do objektu každou hodinu přivést, abychom v domě udrželi požadovanou teplotu.

Je však třeba přihlídnout na fakt, že tepelná ztráta je určována pro teplotní extrém od -18°C do -10°C (v závislosti na oblasti a nadmořské výšce). Nejčastěji se venkovní teploty v topných dnech pohybují okolo cca 2°C až 4°C. Pro tuto teplotu je poté tepelná ztráta objektu přibližně poloviční.

Když k tomu přičtu fakt, že většinou krbem přitápím jen lokálně část domu, tak reálné ztráty, které musím krbem vykryt, jsou jen několik málo kilowatů za hodinu.

A právě proto jsou teplovzdušné krby poměrně nevhodným topidlem do moderních interiérů s nízkou tepelnou ztrátou. Jejich hodinový výkon je mnohem vyšší, leckdy několikanásobný, než tepelná potřeba daného objektu.

Samozřejmě existují případy, kdy využití správně nadimenzovaného teplovzdušného krbu má svoje opodstatnění. Je to ale většinou u objektů s velkými tepelnými ztrátami a často spíše u objektů nesloužících k trvalému bydlení.

Jednou z výhod teplovzdušného krbu je bezesporu schopnost předat do prostoru velice rychle tepelnou energii. Tuto výhodu lze využít i u krbů akumulčních. Stačí takový akumulční krb opatřit ventilačními mřížkami a dočasně (do uzavření mřížek) z něj vlastně teplovzdušný krb udělat.

## Vnitřní jádro teplovzdušného krbu:



Jádro teplovzdušného krbu je vlastně jen krbová vložka připojená kouřovodem přímo do komína. Krbová vložka je konstrukčně navržena tak, aby plochy jejího ocelového pláště byly schopny předat potřebné množství energie vyprodukované určitou, výrobcem stanovenou dávkou paliva.

Je velice důležité respektovat tuto výrobcem stanovenou dávku paliva. Se stoupajícím množstvím paliva se totiž rapidně zvyšuje teplota spalin proudících do komína. Za prvé je tím nadměrně zatěžované komínové těleso a s vysokou pravděpodobností tím bude poškozeno. Za druhé logicky rapidně klesá účinnost krbu. Takže sice větší množství paliva vytvoří více energie, která mi ale stejně uteče komínem.

### **Správně nadydimenzovaný komín je základem pro správné fungování krbu :**

Pro správnou funkci krbu s příjemným vzhledem hoření, dobrou účinností a čistým sklem dvířek je důležité napojit krbovou vložku na správný komín. Pokud jsou dimenze komína (především délka a průměr) na kritických hodnotách, je nutné komín přepočítat a jeho funkci předem potvrdit. Pro kvalitní dimenzování komína využíváme moderní software, který je schopen ještě před samotnou instalací teoreticky potvrdit fungování krbu.

## **Plášť teplovzdušného krbu :**

Plášť teplovzdušného krbu je vytvořen z materiálu, který nemusí nijak významně vést či akumulovat teplo. Plášť by měl být vytvořen z materiálu, který je dostatečně stabilní tak, aby zajistil statickou pevnost celé obestavby krbu. Obzvláště u krbů, které bývají dekorovány keramikou, či kamenem hraje správná volba materiálu použitého pro plášť velkou roli.

## **Ventilační otvory:**

V plášti teplovzdušného krbu jsou vytvořené ve spodní a horní části ventilační otvory, kterými proudí topný vzduch. Spodním ventilačním otvorem vstupuje vzduch studený do tělesa krbu, ohřívá se od těla krbové vložky a horním ventilačním otvorem vystupuje do místnosti. Pro zajištění správné teploty výstupního vzduchu je pochopitelně v závislosti na výkonu krbové vložky nutné správně nadimenzovat velikosti těchto ventilačních otvorů.

Studený vzduch má menší objem a tudíž spodní otvor může být menších rozměrů, horní otvor, kterým proudí ohřátý vzduch, musí být samozřejmě větší.

I umístění ventilačních otvorů hraje velkou roli. V případě špatného umístění dochází k cirkulaci ohřátého vzduchu v obestavbě a snižuje se tím rychlost jeho proudění. Takové snížení rychlosti má za následek zbytečné zvýšení teploty vzduchu proudícího z horního otvoru.

Jako ventilační otvory bývají nejčastěji využity ventilační mřížky. Ty bývají vyrobeny v různých velikostech a barevných provedení tak, aby vyhovovali požadavkům konkrétních interiérů.

## Regulace hoření v teplovzdušném krbu:



Hoření v teplovzdušném krbu regulujeme přivíráním přívodu spalovacího vzduchu. Vzduch je možné regulovat dvěma způsoby. První možností je ruční regulace hoření, která je součástí každé krbové vložky. Druhou je použití elektronické regulace hoření. Ta na základě teplotního čidla pouští pro hoření přesně tolik vzduchu, kolik krb zrovna potřebuje. Velkou přidanou hodnotou regulace hoření je, že po dohoření zcela zavře klapku vzduchu a zastaví tak průtok vzduchu přes krbovou vložku. Díky této funkci zůstávají v krbu mnohem déle žhavé uhlíky a přiložení do krbu je poté snadné. Otevřete dvířka, vložíte palivo a dvířka zavřete. O zbytek se postará regulace hoření, která zaznamená otevření dvířek a otevře přívod vzduchu na maximum. Palivo tak během krátké doby samo vzplane. Další výhodou elektronické regulace hoření je možnost regulace komínového tahu pomocí komínové klapky. Ta je regulovaná na základě teploty do komína a hlídá tak, aby právě komínem neodcházelo zbytečně velké množství nevyužité energie. Tím je vlastně optimalizována účinnost krbu na maximum a zároveň chráněn komín proti poškození spalinami o zbytečně velké teplotě.