

ZZT – ZPĚTNÍ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA

HEMZAL: Úsporné větrání tělocvičny

V souladu s ústředním tématem konference „Kvalitní prostředí s minimálními energetickými nároky“ nabízím účastníkům informaci o realizovaném větrání tělocvičny Sokola Hanspaulka. Budova z roku 1941 byla po navrácení majetku sokolům v roce 1998 postupně revitalizována. O změně koksových koteln na plynovou a dosažených úsporách byly informace publikovány v [1]. Výměna rozpadajících se oken v roce 2006 za moderní těsná vyloučila možnost přirozeného větrání infiltrací venkovního vzduchu okenními spárami. Otevírání oken v zimě není vhodné kvůli nebezpečí prochladnutí cvičenců, a proto bylo nainstalováno nucené větrání jednotkou se zpětným využitím tepla v odváděném vzduchu k ohřevu přiváděného čerstvého vzduchu.

Klíčová slova: ZZT – zpětné získávání tepla, rotační regenerační výměník tepla

VĚTRÁNÍ

DRKAL, MAREŠ: Riziko vzniku toxické koncentrace CO při provozu plynového spotřebiče s přerušovačem tahu

Příspěvek předkládá výpočtovou analýzu provozu plynového spotřebiče s přerušovačem tahu v prostoru se sníženou infiltrací venkovního vzduchu spárami oken. Řešení prokazuje, že důsledkem takového provozu může být pronikání spalin z přerušovače tahu spotřebiče do místnosti, kde ze spalin se hromadí oxid uhelnatý.

Klíčová slova: větrání, plynové spotřebiče, přerušovač tahu, oxid uhelnatý

OCHRANA PROTI HLUKU

KUČERA: Šíření zvuku přes překážku

Článek se zabývá ochranou proti hluku aplikací bariér v blízkosti zařízení techniky prostředí, která jsou instalována ve venkovním prostoru. Seznamuje s prakticky použitelnými výpočtovými postupy pro stanovení útlumu zvuku šířícího se přes překážku. Porovnává jednotlivé postupy na konkrétní aplikaci. Dále uvádí vliv šířky bariéry na celkový útlum bariérou.

Klíčová slova: hluk, zvuk, útlum překážkou, ohyb zvuku, útlum zvuku

POČÍTAČOVÁ SIMULACE CFD

ZMRHAL, SCHWARZER: Využití počítačové simulace CFD pro stanovení součinitelů místních ztrát

Pro přesný výpočet tlakových ztrát vzduchotechnické potrubní sítě je nutné znát hodnoty součinitele místních odporů použitých tvarovek. V praxi se tlaková ztráta vzduchotechnického potrubí často odhaduje, což může vést k nesprávnému návrhu ventilátoru. Existuje celá řada podkladů, kde je možné nalézt informace o součiniteli místních ztrát tvarových částí vzduchodů, avšak publikované hodnoty se mezi sebou často liší. Součinitel místní ztráty je možné určit experimentálně měřením, nebo s využitím počítačové simulace. Článek prezentuje možnost využití simulace na bázi CFD pro stanovení součinitele místní tlakové ztráty a výsledky simulačních výpočtů konkrétních tvarovek porovnává s publikovanými hodnotami.

Klíčová slova: tlakové ztráty, potrubní síť, potrubní tvarovky, počítačová simulace, CFD

VENTILÁTOROVÉ KONVEKTORY

PETLACH: Ventilátorové konvektory – pád nebo renesance při jejich použití v moderních a nízkoenergetických budovách

Autor svým článkem otevírá další diskusi o vhodnosti používání ventilátorových konvektorů (fan-coil) nebo podstropních indukčních jednotek (chladicích trámů) pro klimatizaci kancelářských prostor administrativních budov. Podrobně rozebírá přednosti i nedostatky obou systémů. Popisuje renesanci indukčních jednotek, jejich vývoj, rozšíření a úspěch při používání v posledních letech a možnosti, zda mohou ventilátorové konvektory odstranit problémy indukčních jednotek. Využívá přitom svých vlastních zkušeností s návrhem a provozem těchto systémů. Popisuje jejich přednosti z hlediska funkce, možnosti umístění v podhledu, náročnosti navazujících profesí i dopadů do interiérových řešení. Závěrem pokládá otázku, zda ventilátorové konvektory jsou již za zenitem svého používání nebo zda znovu najdou uplatnění na trhu i v budoucích letech.

Klíčová slova: klimatizace, ventilátorové konvektory, indukční jednotky

TEPELNÉ IZOLACE

KOBERDYNŠKÝ: Výrobní normy pro technické izolace, (část 2) Součinitel tepelné vodivosti
Autor se zabývá rozhodujícími vlivy na základní vlastnost tepelných izolací, kterou je tepelná vodivost. Rozebírá vliv teploty, vlhkosti, objemové hmotnosti a zabývá se novými pojmy jako je tepelná vodivost měřená, deklarovaná a návrhová.

Klíčová slova: Tepelná izolace, tepelná vodivost, evropské normy

Nové technické normy

BYTOVÉ VĚTRÁNÍ

POLEDNA: Expertní kancelář v roce 2011

Autor, ředitel Expertní kanceláře Společnosti pro techniku prostředí, v článku uvádí některé typické příklady činnosti Expertní kanceláře STP v roce 2011. Zaměřuje se na velice aktuální problematiku bytového větrání obecně, ale i na atypický případ obytného loftu. V případě řešení stížnosti na nedostatečnou funkci zařízení pro ochlazování hotelu poukazuje na pochybení projektanta chladicího systému a podává doporučení, jehož realizace by do značné míry stížnost vyřešilo.

Klíčová slova: Expertní kancelář STP, bytové větrání, loft, chladicí systém, glykolový výměník

FIREMNÍ INFORMACE:

OK-PULS: Antimikrobiální povrchová úprava vzduchotechnických jednotek

JANKA: Praktický návrh bazénové odvlhčovací jednotky KLMV – větrací

BUDERUS: Příklady instalací tepelných čerpadel Buderus se systémem vzduch-voda

DAIKIN: VRV IV nastavuje nový standard

M-TECH: Klimatizační jednotky Premium ZEN od Mitsubishi Electric

TESTO: Úspora provozních nákladů díky přesnému měření klimatu v místnosti

INFORMAČNÍ ZPRAVODAJ Společnosti STP

HEAT RECOVERY

HEMZAL: Economic Ventilation in Gymnasium

I offer the information concerning the implemented ventilation of the gymnasium in Sokol Hanspaulka to Participants of the conference "Minimal Energy Demands for Quality Environment" in accordance with the central subject thereof. The building that was built in 1941 was revitalized step by step after the property restitution to Sokol in the year 1998. The information concerning the replacement of the coke boiler room with a gas boiler room, and savings achieved was Publisher in [1]. The replacement of fragmenting windows with modern tight windows in the year 2006 excluded the possibility of the natural ventilation with the outside air infiltration through window slots. Opening windows in the winter period is not suitable because of the danger that gymnasts could get chilled. Therefore, the forced ventilation using the unit with the exhausting air heat recovery for heating the supplied fresh air was installed there.

Key words: heat recovery (ZZT in Czech), rotating regenerative heat Exchange

VENTILATION

DRKAL, MAREŠ: Risk of CO Toxic Concentration Rise during Operation of Gas Consumer with Flue Gas Draft Breaker

Authors submit the calculation analysis of the operation of the gas consumer (appliance) equipped with the flue gas draft breaker in the space with the outside air decreased infiltration through window slots, in their contribution. They evidence in the solution that the consequence of such an operation may result in the infiltration of Combustion gases from the flue gas draft breaker into the room, and carbon monoxide (CO) accumulates from combustion gases there.

Key words: ventilation, gas consumers (appliances), flue gas draft breaker, carbon monoxide

NOISE PROTECTION

KUČERA: Sound Spreading over Barrier

The author describes the protection against noise with the installation of barriers situated close at the equipment of the environmental engineering installed outside, in his article. He introduces with practically usable calculation processes for the determination of the sound loss spreading over the barrier and compares individual processes applied to a specific application. Further, he specifies the effect of the barrier width to the total loss caused with the barrier.

Key words: noise loss over barrier, sound bend, sound loss

COMPUTATIONAL SIMULATION CFD

ZMRHAL, SCHWARZER: Utilization of Computational Simulation CFD for Determination of Local Loss Coefficients

It is necessary to know values of the local resistance coefficient of used fittings for the precise calculation of pressure losses in the HVAC duct distribution network. The pressure loss is often being estimated in the practice, which mostly leads to the wrong design of the fan. There exist many data, which include information concerning the local loss coefficient of fittings of the air ducts; however published values often differ with one another. The local loss coefficient can be determined experimentally through the calculation or with the computer simulation utilization. Authors present possibilities of the simulation used on the basis of CFD for the determination of the local pressure loss coefficient and results of the simulation calculations for specific fittings compare to published values, in their article.

Key words: pressure losses, duct distribution network, duct fittings, CFD computational simulation

FAN COIL UNITS

PETLACH: Fan Coil Units – Fall or Rebirth of Their Use in Modern and Low Energy Consumption Buildings

The author opens further discussion concerning the suitability of use fan-coil units or ceiling induction (air and water) units (cooling beams) serving for the office premises air conditioning in administrative buildings, in his article. He analyses merits and imperfections of both systems in detail. He describes the rebirth of induction units, their development, the distribution and the success with their use during recent years, and possibilities whether fan-coil units can remove problems of induction units. He utilizes his own experience as concerns designing and the operation of said systems. He describes their preferences from the viewpoint of the function, possibility to install them in the soffit, costliness of consequential professions as well as impacts in the interior design. As the conclusion, he suggests a question whether fan-coil units have already reached the peak of their use or they shall again find their application in the market in future years.

Key words: air-conditioning, fan-coil unit, chilled beams

THERMAL INSULATION

KOVERDYNSKÝ: Specification for Factory Made Industrial Insulations – (Part 2), Thermal Conductivity

The author deals with decisive influences that affect the thermal conductivity as a basic property of thermal insulations. He analyses individual influences of temperature, moisture content, and density and explains new terms such as measured, declared and design thermal conductivity.

Key words: Thermal insulation, thermal conductivity, European standards

New Technical Standards

APARTMENT VENTILATION

POLEDNA: Expert Office in Year 2011

The author, the Director of the Expert Office of the Society of Environmental Engineering (STP) specifies certain typical samples of the Expert Office of the STP activity in the year 2011, in the article. He aims to the very up to date problems of the general ventilation in apartments (flats) as well as to an atypical sample of the residential loft. In the event of the complaint with respect to the insufficient function of the equipment for cooling the hotel and its solution, he refers to the misconduct of the cooling system designer and submits the recommendation, the implementation of which should solve the complaints in a certain level.

Key words: Expert Office of the Society of Environmental Engineering (STP), apartment ventilation, loft, cooling system, glycol exchanger

BUSINESS INFORMATIONS:

OK-PULS: Antimicrobial Powder Coating of Air Handling Units

JANKA: Practical Design of the Swimming Pool Dehumidification Unit KLMV – Ventilating

BUDERUS: Samples of Installations of Buderus Heat Pumps with Air-Water System

DAIKIN: VRV IV Sets up New Standards

M-TECH: Air Conditioning Units Premium ZEN by Mitsubishi Electric

TESTO: Operation Cost Saving Thanks to the Climate Precise Measurement in Room

Informační Bulletin – News of STP