

Novinky v nabídce otopných těles BITHERM

František Lapáček, jednatel společnosti ELVL s.r.o.

Společnost ELVL s.r.o. vnímá aktuální stav na trhu s otopnými tělesy jako příležitost k oživení a zatraktivnění tohoto produktu. Dát mu novou energii založenou na nových poznatcích, která zaujme profesní i uživatelskou veřejnost nejen funkčními, ale i efektivně účinnými, užitnými, hygienickými a nadstandardními vlastnostmi.



V letošním roce přichází společnost postupně na trh s novou generací otopných těles BITHERM, která se konstrukčně, funkčně a esteticky odlišuje od současných těles. Hlavní zadávací požadavky pro vývoj této nové konstrukce jsou maximální využití sálavé složky teplosměnné plochy tělesa k vytápění, eliminace ztrát tepla vyzařovaného zadní stranou tělesa do přiléhající stavební konstrukce, přesměrování sálavého toku ze

zadní plochy tělesa do vytápěného prostoru, možnost aplikace podlahového, nástěnného, vestavného a přisazeného provedení s připojením na otopnou soustavu přes skrytou přípojovací armaturu a možnost snadného čištění při běžných úklidových pracích.

Dalším neméně důležitým požadavkem na vývoj konstrukce je požadavek nabídnout otopná tělesa nejen v provedení teplovodním, ale i elektrickém nebo pro kombinovaný způsob provozu.

Tato kritéria naplňuje nová konstrukce a otvírá další nové příležitosti, které bude možné v budoucnosti realizovat. Jde především o realizaci zajímavých řešení vytápění v souvislosti s obnovitelnými zdroji energie, které se stávají stále populárnějšími.

Geometrie otopné plochy BITHERM

Otopná tělesa BITHERM nové generace se na první pohled vyznačují novou a nestandardní geometrií otopné plochy zářiče W3Q, která v průmětu tělesa téměř ztrojnásobuje hustotu sálavého toku směrovaného s největší intenzitou do vytápěného prostoru. To má za následek intenzivní sdílení a využití sálavého toku v prostoru interiéru, zvýšení střední radiční teploty místnosti, a s tím související i snížení nákladů na vytápění.

Princip přínosu geometrie otopné plochy zářiče W3Q vychází ze směrového rozložení hustoty sálavého toku definovaného Lambertovým kosinovým zákonem.

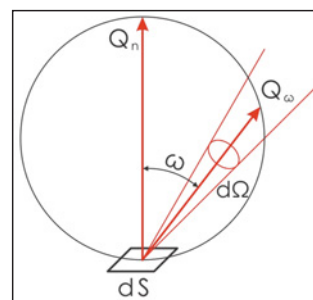
Lambertův kosinový zákon

$$Q_{\omega} = Q_n \cdot \cos \omega$$

Q_n – maximální sálavý tok ve směru normály

Q_{ω} – sálavý tok odchýlený od normály o úhel ω

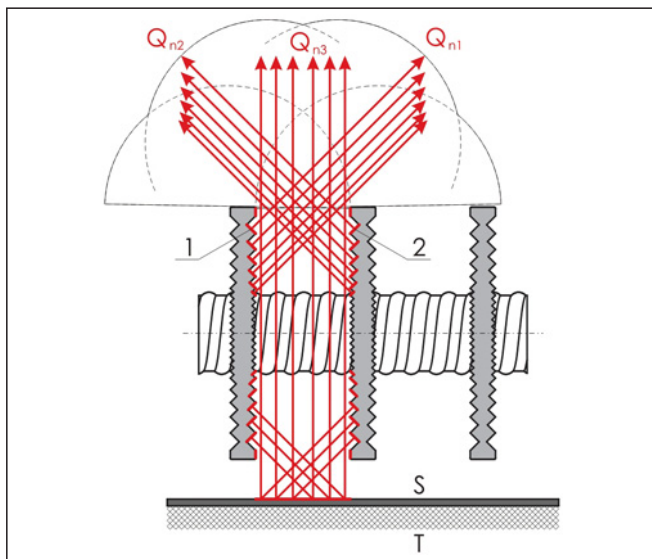
dS – elementární sálavá ploška



Zářič W3Q

V půdorysném řezu svislé konstrukce radiátoru je znázorněn detail sálavého toku vyzařovaného s největší intenzitou bočními stranami lamel a sekundárním zářičem do vytápěného prostoru.

Z čelní průmětné otopné plochy radiátoru BITHERM vystupuje téměř trojnásobná hustota sálavého toku



s největší intenzitou oproti vyzařování průmětné otopné plochy u běžných deskových radiátorů.

- Q_{n1} – maximální sálavý tok boční strany 1 zářiče
- Q_{n2} – maximální sálavý tok boční strany 2 zářiče
- Q_{n3} – maximální sálavý tok sekundárního zářiče
- S – sekundární zářič
- T – tepelná izolace

Sekundární zářič společně s tepelnou izolací vytváří podkladovou desku, která se upevňuje přímo na stěnu pomocí kotevních lišt. Sekundární zářič plní dvě funkce, a to funkci absorbéru dopadajícího vyzařovaného tepla zadní stranou hlavního zářiče a následně zářiče, který ze svého povrchu vyzařuje volným prostorem mezi lamelami absorbované teplo do vytápěného interiéru. Tepelná izolace zamezuje ztrátě tepla přiléhající stavební konstrukcí, ke které u běžných otopných těles dochází. Sekundární zářič dosahuje při vytápění povrchové teploty blízké teplotě hlavního zářiče, a tím se významnou měrou podílí i na účinnější konvekci. Naproti tomu klasické deskové otopné těleso dosahuje na povrchu stěny za tělesem podstatně nižší povrchové teploty z důvodu úniku tepelného toku do stavební konstrukce a nižší emisivity povrchu stěny, které mají za následek i nižší konvekční účinek.

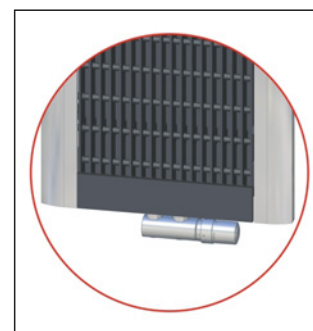
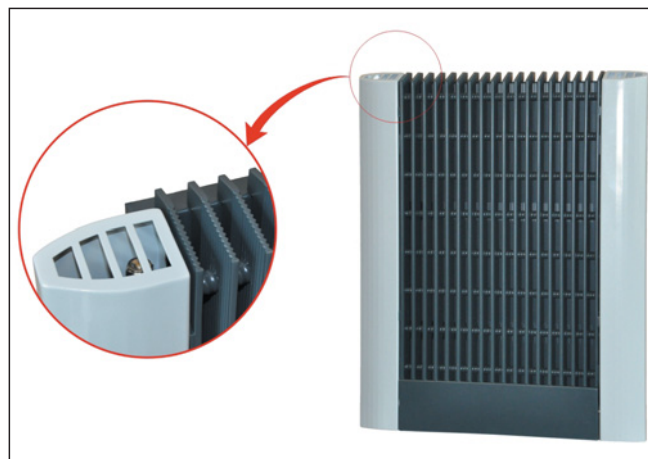
Funkční vlastnosti otopného tělesa BITHERM Sun

Štíhlost a prostupnost otopného tělesa a možnost jeho částečného odklopení od stěny (obr. 2), které umožňuje flexibilní připojení, naplňuje požadavek snadného čištění a údržby při běžném úklidu. Tím je zaručen vysoký stupeň hygieny a mikrobiální čistoty i v nízkoteplotním provozu otopného tělesa, při kterém nedochází k termické dezinfekci.

Skryté spodní flexibilní připojení (obr. 1) na otopnou soustavu nabízí několik možností, které lze využít v instalacích s centrálním řídicím systémem vytápění i s individuální regulací na přívodu otopného tělesa.

V instalacích, kde není zapotřebí umísťovat termoregulační hlavice na přívodech otopných těles, se flexibilní

přívod připojuje přes radiátorové uzavírací šroubení. V praxi se toto připojení nabízí v převážně většině realizací současné bytové i občanské výstavby. Pokud je požadováno spodní středové připojení s připojovací a regulační armaturou s připojovací roztečí 50 mm, umísťuje se otopné těleso těsně nad tuto armaturu a regulační hlavice zůstává viditelně přístupná (obr. 3).



▲▲ Obr. 1 ● ▲ Obr. 3 ●

◀ Obr. 2 ●

Nová generace otopného tělesa BITHERM Sun s aplikovanou geometrií otopné plochy zářiče W3Q umožňuje i snadnou montáž na stěnu. K instalaci se využívají kotevní lišty, na které se nejprve zavěsí a ukotví podkladová deska, respektive sekundární zářič. Poté se na desku zavěsí do odklopného systému hlavní zářič a následně se připojuje těleso na otopnou soustavu flexibilním připojením. Zkompletovaný celek otopného tělesa je kompaktní s možností jeho částečného odklopení například při generálním úklidu.

Perspektiva otopných těles BITHERM

Souhrn všech nabízených vlastností a technických řešení otopných těles a elektrických radiátorů BITHERM doposud nedosáhl svého maxima inovačního potenciálu a stále vytváří široký perspektivní prostor pro kreativní zakázkovou, ale i sériovou výrobu. S příchodem nových technologií do oboru vytápění je systém BITHERM Logic dostatečně připravený k úspěšné realizaci otopných těles i pro nejnáročnější aplikace.