

Nová generace radiátorů BITHERM

Společnost ELVL uvádí na trh novou generaci otopných těles a elektrických radiátorů BITHERM, která se konstrukčně, funkčně a esteticky odlišuje od původních těles vyráběných od počátku druhého tisíciletí.

Hlavní zadávací požadavky pro vývoj této nové konstrukce těles 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
- možnost snadného čištění při běžných úklidových pracích



Dalším neméně důležitým požadavkem při vývoji konstrukce je zachování nabídky otopných těles v provedení teplovodním, elektrickým a pro kombinovaný způsob vytápění.

Tato kritéria naplňuje nová generace radiátorů BITHERM s novým konstrukčním uspořádáním otopné plochy zářiče V3Q, která otvírá další nové příležitosti v realizacích vytápění budov.

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 směřovaného s největší intenzitou do vytápěného prostoru. To má za následek intenzivní sdílení a zužitkování sálavého toku v prostoru interiéru, zvýšení střední radiální 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.

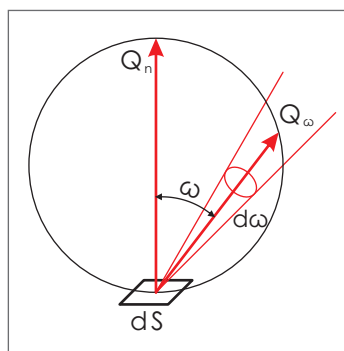
Lambertův kosinový zákon

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

Q_n - maximální sálavý tok ve směru normály

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

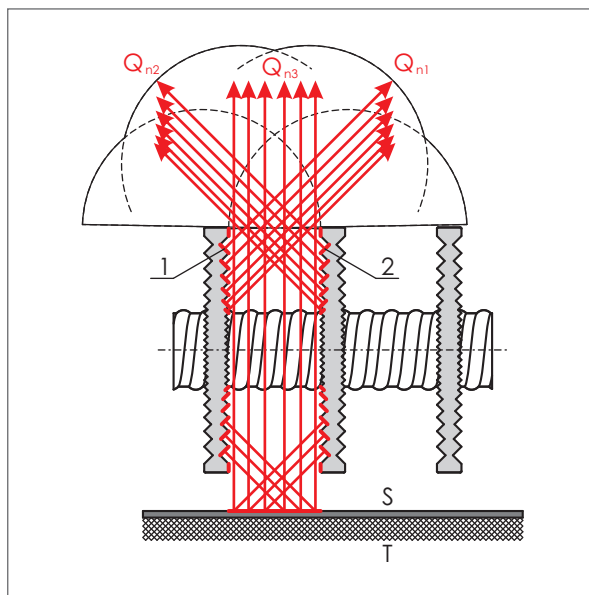
dS - elementární sálavá ploška



Záříč W3Q

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

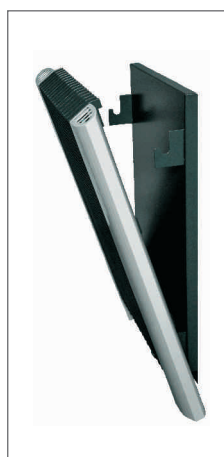
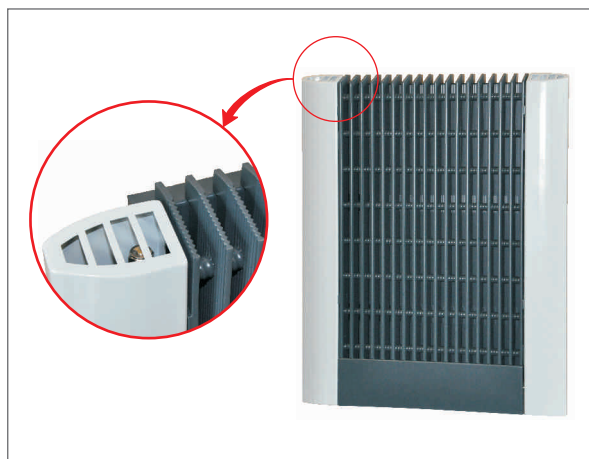
Sekundární záříč společně s tepelnou izolací vytváří podkladovou desku, která se upevňuje přímo na stěnu pomocí kotevních lišt. Sekundární záříč plní dvě funkce, a to funkci absorbéru dopadajícího vyzařovaného tepla zadní stranou hlavního záříče a následně záříče, který ze svého povrchu vyzařuje volným prostorem mezi lamelami absorbované teplo do vytápěného interiéru. Tepelná izolace zamezuje ztrátě tepla přiléhající stavební konstrukcí, ke které u běžných otopných těles dochází. Sekundární záříč dosahuje při vytápění povrchové teploty blízké teplotě hlavního záříče, 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, která má za následek i nižší konvekční účinek.



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

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 desinfekci. 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 umístit termostatickou hlavici na přívodech otopných těles, se flexibilní přívod připojuje přes radiátorové uzavírací šroubení. V praxi se toto připojení nabízí v převážné 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). Nová generace otopného tělesa BITHERM Sun s aplikovanou geometrií otopné plochy záříče W3Q umožňuje i snadnou montáž na stěnu. K instalaci se využívají kotevní lišty, na které se nejprve zavěsí a ukotví podkladová deska, respektive sekundární záříč. Poté se na desku zavěsí do odklopného systému hlavní záříč 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.



- ▲ Obr. 1
- ◀ Obr. 2
- ▼ Obr. 3

