

Keramické suché těleso

Už od roku 1956 se do dražických ohřivačů vody vkládají keramická tělesa, která ohřívají vodu pro spousty domácností na celém světě. Proč se ale tato část ohřivače za celých padesát let nezměnila?



Suché keramické těleso je elektrická součást ohřivače, která ohřívá vodu v bojleru. Je složeno z keramických válečků, keramické hlavice, svorníku, dvou šroubů, několika maticek a odporového drátu. Válečky a hlavice jsou složeny v jeden celek. Tento celek je spojen svorníkem, který celou sestavu keramiky drží pohromadě. Nejdůležitější částí tělesa je odporový drát, který je v malých spirálách namotán v mezerách keramických válečků. Tento drát je spojen s šrouby, které jsou pevně spojeny s keramickou hlavicí. Šrouby zároveň slouží jako svorky k přivedení elektřiny za pomoci vodičů. Po připojení tělesa do elektrické sítě je elektrická energie při průchodu odporovým drátem měněna na teplo.

Suché těleso, tedy těleso, které nepřijde do kontaktu s vodou, **je v ohřivači umístěno ve spodní části** tak, aby ohřátá voda mohla stoupat vzhůru, a došlo tedy k dokonalému prohřátí celého objemu nádoby. Těleso je uloženo v jímce, která je součástí víka příruby, současně s druhou menší jímkou pro čidlo termostatu a tepelné pojistky. Víko příruby je celé z čisté oceli, stejně jako celá nádoba ohřivače. Obě tyto kovové části jsou z vnitřní části ohřivače **chráněny smaltem**, který zabraňuje kontaktu vody s ocelí, a tedy následné korozi.



Díky tomuto umístění v ocelové jímce je suché těleso oproti tělesu ponornému neboli mokrému tak rozdílné. Ponorné těleso je většinou vyrobeno z nerezů nebo z mědi, což jsou sice nerezavějící kovy, avšak pro funkci v ohřivači ne úplně vyhovující materiály. Aby se docílilo dlouholeté životnosti nádob, je v ohřivači umístěna anoda. Tato speciální součást funguje při změně elektrického potenciálu v nádobě, při kterém se uvolní mikroskopické částí a zaplní případné vady smaltu, které elektrický potenciál vyvolají. V případě, že je ve

vnitřní části nádoby více kovů nežli jeden, nastává problém s přechodovými napětími mezi kovy, a anoda tak nedokáže pracovat správně.



V ohřivačích s mokrým tělesem z jiného materiálu se tento napěťový člunek řeší za pomoci elektrického odporu. **Rezistor** – elektrická součástka, kterou se propojí rozdílné kovy, tak aby se vzniklý elektrický člunek vybíjel, a nezabránil funkci anody. Napětí mezi kovy je však závislé i na stáří materiálu, jeho teplotě, ale i na kvalitě vody, která s ním přijde do kontaktu. Hodnota elektrického odporu je proto nastavena pouze na ideální stav. Může se tedy stát, že anoda opět nebude pracovat, tak jak by měla. Velkou výhodou tedy přinášejí ohřivače se suchým tělesem, které nemusí řešit přechody mezi kovy a následně nefunkční anodu. Díky této výhodě jsou **ohřivače se suchým tělesem kvalitně chráněny proti korozi**. V případě pravidelné kontroly anody jsou smaltované nádoby téměř nesmrtelné.

K dalším výhodám keramického tělesa patří již zmiňované uchycení v jímce příruby. Těleso je po odkrytí plastového krytu elektroinstalace ihned k dosahu. Díky tomu je možné provést jeho **výměnu bez vypuštění vody z ohřivače během několika minut**. V ohřivačích, jejichž součástí je mokré těleso, se téměř vždy musí odpustit celý objem zásobníku. Výměna tělesa pak přijde technika na nejméně jednu hodinu času.

Málo známou výhodou přináší materiál tělesa - **keramika**, která dokáže déle akumulovat teplo. Společně s velkou plochou jímky v ohřivači je zajištěna kvalitní a **rychlá výměna tepelné energie do vody**.

Další výhodou je samotné zpracování. Keramické díly se v domácích spotřebičích jen tak nevidí. Keramika je sice prvek, který je „uplácán“ z hlíny, respektive kaolinu, ale hlíny je všude kolem dost, proč tedy zbytečně plýtvat s barevnými a cennými kovy.

Keramické suché těleso bude i nadále velkou, již historicky známou výhodou elektrických ohřivačů vody DZD.