

## OCHRANA PROTI STRUSCE, POPÍLKU A ÚSADÁM TĚKAVÝCH LÁTEK

### Úvod

I když trubky v kotli vypadají robustně, vyžadují náročnou péči a údržbu. Důvodem je struska – její jemné částičky, které se hromadí na trubkách a způsobují korozi, erozi, a vedou k netěsnostem a dalším poruchám. Příliš mnoho strusky doslova dusí kotle omezením proudu spalin. Jakmile se to stane, zadaný poměr vzduch-palivo již neplatí, což způsobuje nesprávné spalování paliva. A pokud má palivo vysoký obsah minerálů, dochází k vytváření nápeků.

Tube Armor je keramický povlak který pomáhá zabránit usazování strusky na trubkách a teplosměnných plochách. Jedná se o neporézní, nereaktivní vrstvu, která odolává popelu, oxidaci, erozi, pyritové korozi, pronikání síry a nebezpečným chemickým produktům. Tube Armor se aplikuje na připravený povrch v několika vrstvách hned po sobě, dokud není dosaženo doporučené tloušťky. Výkonný nástřikový systém nám umožňuje nanést až 2000 m<sup>2</sup> během jednoho dne.

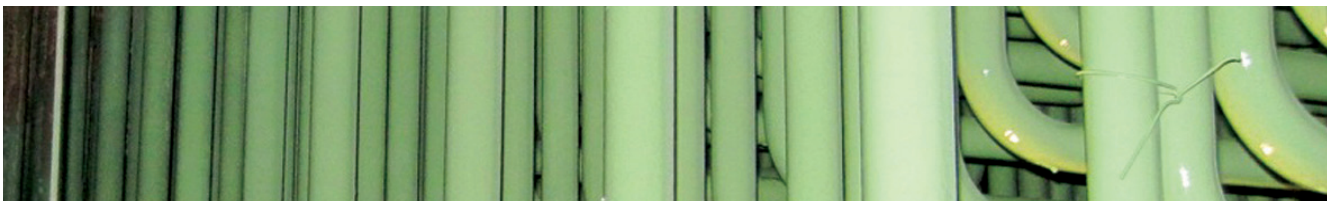


### Unikátní řešení proti nálepům strusky

- Inertní utěsnění povrchu
- Zlepšuje přenos tepla
- Redukuje použití ofukovačů
- Snižuje teplotu spalin
- Chrání proti korozi
- Usnadňuje čištění kotle
- Prodlužuje životnost zařízení
- Zlepšuje spotřebu paliva
- Redukuje emise CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a prachu

### Příklady použití Tube Armor:

- Membránové stěny
- Nos spalovací komory
- Přehříváky
- Hořáky
- Kouřovody
- Druhý tah kotle
- Granulační kotle
- Fluidní kotle
- Spalovny odpadů
- Kotle na Biomasu
- Kotle na odpadní teplo
- Předehříváče vzduchu



## OCHRANA PROTI STRUSCE, POPÍLKU A ÚSADÁM TĚKAVÝCH LÁTEK S TUBE ARMOR



### **tube armor™**

Tube Armor je moderní keramický povlak s vysokou emisivitou, vyvinutý jako ochrana proti erozi a korozi který zároveň zvyšuje přenos tepla a zvyšuje tak tepelnou účinnost zařízení. Jedná se o keramickou barvu s vysokým podílem pevných částic, který se používá samostatně v souvislé vrstvě o tloušťce do 0,5 mm. Je tepelně vodivý a extrémně přílnavý k podkladu, který musí být pro nanesení řádně připraven. Tube Armor je také aplikován jako těsnící vrstva žárových nástřiků ChromeClad.

Podle Kirchhofova zákona se schopnost absorbovat tepelné záření rovná jeho emisivitě. Vyšší hodnota znamená, že povrch má lepší schopnost absorbovat teplo. Absolutně černé těleso, které absorbuje veškeré tepelné záření na něj dopadající má koeficient 1, zatímco leštěný kovový povrch má velmi nízkou absorpci a většina záření je odražena zpět. Povlak Tube Armor má vyšší emisivitu než holá trubka – to znamená, že záření které dopadne na povrch je převedeno do trubky. Tím dochází ke zlepšení tepelné účinnosti kotle.

### Koeficient emisivity (ASTM E1933-99A)

Uhlíková ocel	0.34
Tube Armor	0.80

Po vytvrzení je z Tube Armor odolný keramický povlak, který poskytuje ochranu kotlů trubek až do 900 ° C, v případě teplotních špiček až do 1000 °C. Nejen výtečné technické vlastnosti jsou důvodem, proč je TubeArmor nejlepší volbou proti nálepům strusky. Důkladná a sledovaná aplikace a kontrola kvality všech postupů Whertec Europe zajišťuje optimální výsledky. To zahrnuje:

- Moderní zařízení pro aplikaci
- Školený a zkušený personál
- Detailně zpracované postupy
- Kontrola kvality
- Detailní dokumentace z provedení

Revize kotle jsou jednodušší díky zelené barvě keramického povlaku Tube Armor, oblasti kde dojde k usazení malého množství strusky jsou velmi dobře vidět, stejně tak místa kde dochází k silné erozi.

