



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208058

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 17 02 78
(21) (PV 1050-78)

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 01 12 82

(51) Int. Cl.³
E 04 B 1/92

(75)

Autor vynálezu

SKUPIN LUMÍR ing. CSc. a
FÁRA FRANTIŠEK ing., PRAHA

(54) Ochrana betonových konstrukcí proti korozi působenou znečištěným ovzduším

Vynález se týká ochrany betonových konstrukcí proti korozi působenou znečištěným ovzduším.

Dosud se ochrana betonových konstrukcí proti účinkům korozivního ovzduší, zvláště proti agresivním zplodinám ovzduší, chemicky vázaným na vodní páry nebo na srážkovou vodu, provádí impregnačními nátěry, povrchovými nepropustnými nátěry, vrstvami izolačního materiálu nebo obklady.

Nepropustné povrchové nátěry mají vesměs nevýhodu spočívající v tom, že silně zabraňují unikání vlhkosti z betonu do ovzduší, tím dochází ke kondenzaci par v pórech betonu poblíž povrchu, v zimním období ke zmrznutí kondenzované vody, působící urychlené porušení povrchové vrstvy a její oddělení i s izolací. Tuto nevýhodu odstraňují izolační vrstvy nebo obklady, které mají potřebné tepelné izolační vlastnosti, avšak takové izolace jsou vesměs velmi nákladné. Částečně tuto nevýhodu odstraňují hydrofobní penetrační nátěry, které nemění podstatně difúzi vodních par stěnou a snižují nasákavost povrchu. Jejich účinnost není však dostačující, vzhledem k nutnosti dodržet malou změnu difúzního odporu stěny.

Uvedené nedostatky odstraňuje ochrana betonových konstrukcí proti korozi působenou znečištěným ovzduším za použití látky na bázi organokřemičitanů podle vynálezu, jehož podstata spočí-

vá v tom, že se betonová konstrukce opatří z vnější strany nátěrem nebo nástřikem z organokřemičitanů a z vnitřní strany obdobným nátěrem nebo nástřikem, který obsahuje 0,5 až 10% hmot. práškového nebo koloidního kovu.

Tento způsob ochrany je zvláště účinný u betonových konstrukcí, jejichž vnitřní povrch má v chladném období roku teplotu vyšší, než povrch vnější, jako je tomu u některých sil, zásobníků, chladicích věží a vodárenských objektů.

Ochrany podle vynálezu se vlivem hydrofobního působení organokřemičitanů dosáhne podstatného snížení navlhavosti povrchu betonu a rovněž také snížení jeho nasákavosti a kromě toho se vlivem příměsí práškového nebo koloidního kovu dosáhne intenzivnějšího přestupu tepla z vnitřního prostředí do stěny, tím příznivého proudění par ve stěně, zamezujícího vnikání vnějšího agresivního prostředí do betonu.

Vynález je blíže vysvětlen na příkladu jeho provedení.

Příklad

Ochrana betonové konstrukce chladicí věže, která je umístěna v agresivním ovzduší komplexu chemických továren, byla provedena následovně:

Vnější nátěr organokřemičitanů v koncentraci

208 058

20% v organických rozpouštědlech, vnitřní nátěr dvojnásobný z organokřemičitanů v koncentraci 20% v organických rozpouštědlech a s příměsí 1% obj. hliníkového bronzu.

Nátěrem organokřemičitanů se zmenšila navlhavost v prostředí se 100% relativní vlhkostí na polovinu a nasákavost v destilované vodě na 1/12,

měřeno po 24 hodinách. Součinitel přestupu tepla při proudění uvnitř se zvětšil na trojnásobek.

Ochrana betonových konstrukcí podle vynálezu je obzvláště výhodná u nových konstrukcí nebo v těch případech, kdy beton ještě není narušen korozi.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ochrana betonových konstrukcí proti korozi působenou znečištěným ovzduším látkami na bázi organokřemičitanů, vyznačená tím, že je tvořena z vnější strany betonové konstrukce vrstvou orga-

nokřemičitanů a z vnitřní strany vrstvou, která obsahuje 0,5 až 10% hmot. práškového nebo koloidního kovu, zejména 3% hmot. hliníkového bronzu.