



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

223 485

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 18 12 81

(21) PV 9484-81

(51) Int. Cl.³ C 09 D 3/74

(40) Zverejnené 28 01 83

(45) Vydané 01 05 84

(75)

Autor vynálezu PAVLAČKA EDUARD ing.CSc., PRIEVIDZA
ŠTIBRANÝ PAVEL ing., BRATISLAVA

(54) Zmes na ochranu nevytvrdenej cementobetónovej zmesi na báze roztoku vinylových polymérov

Vynález sa týka prípravy kvapalnej hmoty pro ošetrovanie povrchu čerstvého betónu, obzvlášť ktyru cementobetónovej vozovky prevedenej podľa ČSN 73 6171. Podstatou vynálezu je zmes na ochranu nevytvrdenej cementobetónovej zmesi na báze vinylových polymérov, ktorá pozostáva z 5 až 15 % hmot. kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát s obsahom vinylacetátu v rozmedzi 10 až 20 % hmot. z 1 až 10 % hmot. pigmentu a/alebo 0,1 až 10 % hmot. polyvinylchloridu a zbytok tvorí organické rozpúšťadlo, s výhodou zmes aceténu a xylénu. Využitie prichádza do úvahy v cestnom staviteľstve.

223 485

Vynález sa týka zmesi na ochranu nevytvrdenej cementobetónovej zmesi na báze roztoku vinylových polymérov v organických rozpúšťadlách určenej na efektívnu ochranu čerstvého betónu zabráňujúcej odparovaniu vody z povrchu betónovej zmesi. Film z makromolekulárnych látok vytvorený na povrchu cementobetónovej zmesi zabezpečuje, že prakticky všetka voda vyjadrená vodným súčiniteľom sa využije na tuhnutie cementu až po dosiahnutie normových pevností, čo má podstatný vplyv na konečné vlastnosti betónu.

Je známe, že rýchlemu vysychaniu betónovej zmesi možno zabrániť okrem použitia rôznych ochranných rohoží, textílií a pod. jednorázovým alebo podľa potreby aj viackrát násobným nanosom rôznych lakov vyrobených z látok odpadajúcich pri výrobe syntetického kaučuku, frakcií kameňuholného dechtu, bitumenových živíc, polyuretánových zmesí a pod. Každý z týchto prípravkov má svoje prednosti, ale i nedostatky, ktoré bránia širšiemu využitiu.

Na rozdiel od uvedených ochranných systémov dosiahli sa veľmi dobré výsledky aplikáciou ochranného systému na báze suspenzného kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát s obsahom 15 % hmot. vinylacetátu. Tento kopolymér aplikovaný na povrch cementobetónovej zmesi vytvára na povrchu po odparení rozpúšťadla súvislý film nerozpustný vo vode a väčšine organických rozpúšťadiel.

Zmes na ochranu nevytvrdenej cementobetónovej zmesi na báze roztoku vinylových polymérov podľa vynálezu pozostáva z 5 až 15 % hmot. kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát s obsahom vinylacetátu v rozmedzí 10 až 20 % hmot., z 1 až 10 % hmot. pigmentu a/alebo 0,1 až 10 % hmot. polyvinylchloridu a zbytok tvorí organické rozpúšťadlo, s výhodou zmes acetónu a xylénu.

Ochranný film vytvorený podľa tohto vynálezu je na rozdiel od iných v súčasnosti používaných, alebo navrhovaných látok alebo systémov už v krátkej dobe po nanosení nelepivý, odolný voči vode a nízkym i zvýšeným teplotám a aj voči nevytvrdenej cementobetónovej zmesi je chemicky neutrálny. Vysoká parotesnosť podľa ČSN 73 6180 dosahujúca hodnoty až 97 %, vysoká pevnosť a pružnosť ochranného filmu pri nízkej prílnavosti k podkladu nielen že vytvára účinnú ochranu pred stratami vody odparením, ale tiež chráni ešte nevytvrdenú cementobetónovú zmes pri náhlych dažďoch a búrkach.

Minimálny tlak, pri ktorom ochranný film začne prepúšťať vodu je závislý od hrúbky filmu a pri priemernej hrúbke 0,025 až 0,03 mm dosahuje hodnoty 6,6 až 7,4 kPa.

Zmes pre ochranu čerstvého betónu podľa tohto vynálezu môže okrem suspenzného kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát obsahovať ešte ďalšie modifikačné látky ako napr. polyvinylchlorid, čím sa zvýši tvrdosť filmu. Zlepšenie tepelno-izolačných vlastností ochranného filmu siahne pigmentáciou bielymi pigmentami alebo ich zmesou ako napr. kaolínom, kysličníkom titaničitým, veľmi jemne mletým vápencom a pod.

Príklad 1

50 kg suspenzného kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát obsahujúceho 16 % hmot. vinylacetátu sa za miešania rozpúšťa v 150 kg predloženého acetónu a 300 kg technic-

223 485

kého xylénu na konzistenciu 12 až 15 s meranú stanovením výtokovej doby z výtokového pohárika s priemerom trysky 4 mm pri 20 °C podľa ČSN 67 3013. Nakoniec sa k roztoku kopolyméru pridá práškovitý kysličník titaničitý v množstve 5 % hmot. a zmes sa zhomogenizuje.

Parotesnosť pre vodu podľa ČSN 73 6180 je 0,065 g/m²/24 h a odolnosť proti vode pri priemernej hrúbke ochranného filmu 0,02 mm, vyjadrená ako minimálny tlak, pri ktorom ochranná fólia prepúšťa vodu najmenej na troch miestach je 5,9 kPa.

Príklad 2

48 hmot. dielov suspenzného kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát s obsahom 12 % hmot. vinylacetátu sa rozpúšťa v zmesi 218 hmot. dielov acetónu a 218 hmot. dielov toluénu. Po rozpustení kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát sa pridá 1 hmot. diel polyvinylchloridu rozpusteného v 10 hmot. dieloch cyklohexanónu a nakoniec 5 hmot. dielov kysličníka titaničitého. Po homogenizácii sa zmes nanáša na povrch čerstvého cementového betónu, napr. postrekom.

Príklad 3

50 hmot. dielov kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát s obsahom 17 % hmot. vinylacetátu sa rozpustí v zmesi 200 hmot. dielov acetónu a 268 hmot. dielov xylénu. Po rozpustení sa pridajú 2 hmot. diely polyvinylchloridu rozpusteného v 20 hmot. dieloch cyklohexanónu. Po homogenizácii sa kvapalná ochranná hmota môže použiť na ošetrenie povrchu čerstvého cementového betónu, najmä krytu cementovej vozovky prevedenej podľa ČSN 73 6171.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zmes na ochranu nevytvrdenej cementobetónovej zmesi na báze roztoku vinylových polymérov, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z 5 až 15 % hmot. kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát s obsahom vinylacetátu v rozmedzí 10 až 20 % hmot., z 1 až 10 % hmot. pigmentu a/alebo 0,1 až 10 % hmot. polyvinylchloridu a zbytok tvorí organické rozpúšťadlo, s výhodou zmes acetónu a xylénu.