

Znalecký posudek
O novosti zlepšovacího návrhu na provádění podla-
hových úprav do těžkých průmyslových provozů Z.
Krbce – V. Škardy z n.p. Armabeton

29 stran

26. 1. 1976

Ing. ČSČ. Richard B a r e š
o/o Ústav teoretické a aplikované mechaniky
Československé akademie věd
138 49 Praha 2, Vyšehradská 49

Čj. 26/123/79

Praha, 26. 1. 1976

Z n a l o c k ý p o s u d e k

o novosti zlepšovacieho návrhu na provádění podlahových úprav

Usnesení Obvodního soudu pro Prahu 2 ze dne 2. 9. 1975
byl jsem poláán o vypracování znaleckého posudku pro spor
S G 271/74 vedený S. Kebsen a V. Škardou proti n.p. Arambeton
Praha. Jedná se o "posouzení novosti zlepšovacieho návrhu ka-
lebač na provádění podlahových úprav do těžkých průmyslových
provozní jako úpravu konstrukčních betonu na principu polyester-
ových pryskyřic. Je třeba posoudit, zda technologie v návrhu
uváděná byla podle tvrzení žalovaného organizace využívána v ni-
mlosti dle příložených materiálů Arambetonu. Pro otázky zlep-
šovacieho návrhu může si znalec přibrat konsultanta z tohoto
oboru, pokud by to bylo nutné."

Současně mi byl zapůjčen soudní spis včetně všech příloh. Dopisem z 9. 11. 1979 požádal jsem n.p. Armábeton o poskytnutí konkrétní a jednoznačné informace, kterými podklady jsou prokresovány "prokresatelské přípravy k vykonání nevhovavého opatření" a dále, že "řešení bylo před podáním SN vykonáno" a zapůjčení těchto podkladů, včetně originálu správy o placení škola IV - 53.

Od n.p. Armábeton mi byla dopisem z 24. 11. 1979 poskytnuta pouze správa o placení škola 5, 7 - 1210, 6. škola 102/69, ke spisu již přiložená, s označením seznamu na její strany 5, 9, 7, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 a 29.

Ve stejné době jsem požádal i autory SN o doplnění podkladů o ty uteridly, které dosud přiloženy ke spisu nebyly, o kterých se však v některých souvislostech jedná nebo druhá strana uznává. Na tuto žádost mi byla zapůjčena správa k dvojnásopnutí škola VI/1 z března 1970, správa z o placení škola VI/1 z prosince 1971 a zápis z technické rady závodu 10 n.p. Armábeton z 19. 3. 1971.

Leto proto mít na to, že obě strany předložily všechny doklady týkající se oporujících otázek, jimiž disponuji.

Pro posouzení jsou k dispozici tedy tyto podklady:

1. soudní spis /výpovědi svědků/
2. kopie SN ze 17. 4. 1968

3. seznam provedených prací za třetí rok využití ŽN
4. potvrzení o převzetí a přijetí ŽN závodem 10 - A B
ze 6. 3. 1974
5. návrh dohody o využití ŽN z 8. 11. 1971
6. schválení dohody o využití ŽN závodem 10 - A B
z 23. 11. 1971
7. zápis ze schůze Technické rady závodu 10 n.p. Arna-
beton z 19. 4. 1971
8. zápis ze schůze Technické rady závodu 10 n.p. Arna-
beton z 19. 5. 1971
9. zápis ze schůze Technické rady závodu 10 n.p. Arna-
beton z 21. 12. 1971
10. zápis ze schůze Technické rady závodu 10 n.p. Arna-
beton z 19. 3. 1972
11. korespondence mezi zlepšovatelem a složkami podniku
z 19. 9. 1972, 12. 10. 1972, 25. 1. 1973, 7. 2. 1973,
19. 3. 1973
12. odhvozdňací souhlas ŽN technickým náměstem n.p. Arna-
beton ze 17. 4. 1973
13. kopie tří stran ze správy o řešení úkolů IV. - 1973
14. korespondence mezi zlepšovatelem a složkami podniku z 23.
6. 1973, 9. 7. 1973, 18. 7. 1973, 10. 9. 1974
15. kopie dopisu n.p. Arnabeton na ČH - Fráňgelové stavitel-
ství z 9. 7. 73
16. dopis ČH - Fráňgelové stavitelství z 23. 8. 1973
17. podnikové číslo č. 6/67 n.p. Arnabeton o ŽN z 18. 2. 1967

18. vyjádření stavebního ústavu k definici ŽN 42/65 z 26.2. 1973
19. dílčí správa o řešení úkolů IV - 93 "Po-
užití plastbetonu pro náklady prefabrikovaných prvků"
/bez data, podpis ověřující správce z přílohy, rozšířeno odborem technického rozvoje n.p. Armabeton/
20. střední správa resortního úkolů 5. 2 - 1210, dílčí
úkol 41/65 "Modifikace polyesterových pryskyřic podle
úkolů použitých s cílem zvýšení odolnosti a přilnavosti"
z prosince 1969
21. střední správa resortního úkolů 5. 7 - 1210 dílčího
úkolů 102/65 "Chemický odolný podlahovina pro průmyslo-
vé účely" z prosince 1969
22. střední správa úkolů 201 - AB - 1/1, podnikové úkolů 102
"Litý podlahovina s chemicky odolných hmot" z prosince 1968
23. komitativní odborem technického rozvoje n.p. Armabeton k vy-
voji plastbetonů z 22. 2. 1973
24. střední správa o řešení úkolů 174-a "Benespard podlahy
s umělých hmot" - Další vývoj litých podlah" za rok 1968
25. střední správa o řešení úkolů 174-b "Benespard podlahy
s umělých hmot - Plastbetonové podlahovina" za rok 1968
26. úvodní správa úkolů 210/606 "Vývoj podlahovina a plastbe-
tonů" z března 1969
27. dílčí správa úkolů 210 "Vývoj podlahovina a plastbetonů"
z prosince 1969

28. dílčí správa čísla VI/1 "Aplikace nových technologií a zavádění nových technologických postupů v odvědi 10 - PSV" z ledna 1971
29. dílčí správa čísla VI/1 "Aplikace nových technologií a zavádění nových technologických postupů pro střešisko Nové huty závodu 10 - PSV" z prosince 1971
30. technologický předpis "Podlahovina Detoplast" z prosince 1971 /platný do 30. 6. 1973/
31. závěrečná správa z čísla 201 - AB - 4 "Podlahovina Detoplast" s přílohou "Technologický předpis" z října 1972
32. poznámka závěrečné správy čísla 201 - AB - 4 z dubna 1973 od I. Šupina
33. obzorový technologický předpis "Podlaha Detoplast" z června 1973
34. správa ÚBAM-ÚBAV "Konstrukční uspořádání podlahy z plastbetonových povrchů" z 20. června 1974
35. průběžná správa o řešení čísla č. 200 "Plastbetony" z listopadu 1971
36. správa o řešení čísla 270/07 "Plastbetony" z května 1972

Další použitá literatura bude citována na příslušném místě přímo v textu.

N á l o g

Š. Krbec a V. Škarda předali dne 17. 4. 1968 svému zastupovateli, závoční 10 n.p. Aranžeton, složený návrh pod názvem

"Výrava podlahových ploch do těžkých provozů",

složený pod č. 3/68 na závoční 10, pod č. 42/68 na podniku. Předmětem tohoto složeného návrhu je způsob vytvoření výsoce mechanicky a chemicky odolných povrchů podlah v průmyslových a jiných provozech komunikačních těžkými vozidly nebo nesenými těžkými břemeny. Hlavním rozdílem proti jiným způsobům úpravy povrchů krytých na bázi plastických hmot je podstatné zvýšení tloušťky podlahové vrstvy a současně podstatné snížení množství pojiva. Navrhovaný poměr pojiva a plniva 1:3 při tloušťce vrstvy 10-20 mm dává předpoklad pro vytvoření agregovaného granulárního systému typu pojivého plniva - tzv. plastbetonu.

Resumé rozhodných dat projednávání tohoto SN:

podání	17.4.1968
zavedení do výroby	1.4.1970
přijetí /závočen/	19.9.1971
podpisání dohody /závočen/	6.11.1971
postoupení podnikovému ředitelství	23.11.1971
odpovědi a nasítnutí podnikového ředitelství s odvoláním na § 31, odst. 2 zák. 34/57	29. 1. 1973

odvolání proti sanitaci 7.2.1973
předání nadřazené organizaci /OK PS/ 9.7.1973
odpovědi a potvrzení sanitaci od
OK PS 23.8.1973 .

Předně se byl oceněn uznáním za technický pokrok na výstavě
Elastex 1970 a Conoco 1971.

Pro další objasnění problematiky a tedy také přednětu
sporu je nezbytné zabývat se podrobněji systémy tohoto druhu
a především uvést fyzikální a technologickou
definici tzv. plastbetonu.

Na přelomu šestnáctých a sedmáctých let počly se ob-
jevovat ve stavební praxi materiály, které byly vytvořeny
z agregovaného granulárního inertního, obvykle křemičitého
plniva a makromolekulárního syntetického pojiva.
Vývoj směřoval od aplikace listých nebo jen mírně pláňných
plastických hmot k systémům s větší množství plniva nej-
děle ve směsi po snížení ceny finálního výrobku, posléze
pak na snižení poruch o jejich vhodnějších technických
vlastnostech pro dané užití. Skutečné systémy s větší množ-
stvím plniva a zejména pak strukturální systé-
my, u nichž je vytvářena plnivem takříkajíc kostra

/a g r e g á t/ a pojivo pouze tuto kostru udržuje ve stabilním stavu, mají při zachování v podstatě neměnných vlastností chemických kladné mechanicko-fyzikální vlastnosti /jako je vysoká pevnost, tvrdost, obrusuvzdornost a odolnost proti pružnosti, malé objemové změny polymerací, malý součinitel teplotní roztažnosti, malé tečení /creep/, snížená hořlavost atd./ dáleho přínivější.

Pro podlahové povrchy byly v praxi nejčastěji aplikovány různé t e n k é /kolem 1 mm/ p o v l a k y a útrž platných plastických hmot /cca 1:0, 3-0,6 váh/, podobně o něco silnější 1-3 mm tzv. s t ů r k o v é nebo l i c í v r s t v y, s obsahem plniva až 1:2 - 1:2,5. Všechny tyto systémy mají charakter p l n ě n ě h o p o j i v a, plnivo je v nich s e g r e g o v á n o /rozptýleno/, nevytváří tuhou kostru systému, po skončení míšení dochází k sedimentaci těsných vřpílkových částí ke dnu nebo ke spodní vrstvě. Podobně nalezní technologové a konstruktéři odvalu, požárně ochrannou /a palčivou/ vřakunafní vřalečky v oblasti kompozitních materiálů, vyrábět a aplikovat systémy, mají charakter p o j e n ě h o p l n i v a, tj. systémy s a g r e g o v a n ě m p l n i v e m, s plnivem v dotyku, vytvářející tuhou strukturu a jen s neobvyklým množstvím pojiva, které by podle charakteru aplikace majítě buď jen dostatečnou pevnost nebo neprůpustnost. Poměr pojiva a plniva v těchto systémech se může pohybovat v širokých mezích podle druhu plniva /nejména jeho specifického povrchu/

a požadavků kladených na výsledný materiál od cca 1:4 do 1:20 nebo i 1:40 - 50. Oba druhy materiálů - plátné pojivo a pojivé plátno - mají zcela odlišné vlastnosti, jak již bylo výše zmíněno. Tyto vlastnosti se mění v době přechodové současně velmi rychle, takže shodou. Proto jde o kvalitativně odlišné materiály, a jako takové je neobvyklé je posuzovat. Prvé se používají obvykle s tiskem, ličí podlahoviny apod., druhé plastnasty nebo plastbetony.

Toto logické rozdělení materiálů a pojivem z plastických hmot bylo přijato dnes již prakticky v celém světě. Tak např. ve "Specifikaci epoxidových lepičů, nátěrů, omáček a betonů" ve zprávě "Epoxidové pryskyřice pro betonové konstrukce a rekonstrukce", vydané Materiálovým a výzkumným oddělením dopravního úřadu v Ontáriu /Kanada/ v dubnu 1962 je definován plastbeton jako materiál, u něhož v případě jemných plátiv je poměr pojiva k plátnu menší než 1:4, v případě štěrku menší než 1:7 váh a u něhož je doporučena nejmenší aplikovaná tloušťka 2,5 cm. Dále v přijatém dokumentu 23 bis RILEM vypracovaném komisí C.F.3 "Resin binders" podobně jako v podkladech, přijatých komisí "Properties of Composite Materials" ICP /Intercontinental Club for Plastics Use in Building and Building Engineering/, jsou zásadně a důsledně rozděleny materiály na pryskyřičné bázi /Materials on Resin Base/ podle typu materiálůvého systému na a/ plátné pojivo /nátěr/ i omáčka pojivo/

b/ pojenné plniva,

Základní hranice mezi oběma systémy je definována tím, zda plnivo je v matrix segregováno nebo agregováno.

Jak plněná pojivo, tak pojenné plnivo jsou v širším smyslu kompozitní materiály, avšak v důsledku jejich diametrálně odlišných vlastností jsou důležitě odlišovány odděleně viz např. Broutman-Krook "Modern Composite Materials", Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1967/: plněná pojiva jako "dispersion - strengthened composite materials" a pojenné plniva jako "particle reinforced composites". V prvním materiálu je hlavní nosnou složkou matrix /pojivo/, ve druhém skelet plniva, zatímco matrix /pojivo/ obývá pouze funkce spreteředkující.

V naší literatuře lze nalézt definici plastbetonu ve zprávách Československé akademie věd - ÚŘAD, "Makromolekulární hmoty jako konstrukční materiály v inženýrském stavitelství" díl III, /1961 - 1964/: "Plastbeton lze považovat stejně jako beton za celivo, po zhotovení jednotlé, beze spár, monolitické" nebo "Plastbeton je konstrukčně izolací materiál, jehož pojiva jsou různé makromolekulární hmoty, v množství nejmenší 1/30 - 1/40 ostatních složek, v průměru 1/15". Akademičtí Stanislav Bo-

chybně říká v roce 1964: "Makromolekulární hmoty mohou být samy pojivem betonu namísto cementu. Tyto betony se označují jako plastbetony, mají v podstatě podobné vlastnosti jako betony s cementovým pojivem, ale přední je chemickou odolností, nebo na jiném místě: "Plastbeton je beton, jehož kamenné složky, štěrky a písek /plnivo/ jsou stavební organickým /pryskyřičným/ pojivem".

Dotazů již i v novějších správách Armabetonu lze nalézt v podstatě shodnou definici; např. správa o plnění úkolu č. 270/07 z května 1972 uvádí: "štěrka obsahuje mikrozrnné plnivo, obvykle v kombinaci s vláknitými nebo šupinatými materiály, s vhodným obsahem pojiva 30-70 %, takže poměr pojiva k plnivu je v mezích 1:2,3 - 1:0,43".

"plastbeton obsahuje hrubší kamenné a písek, provádí se v tloušťce 8 - 13 cm a vhodný obsah pojiva je od 12,9 do 19 %, tj. poměr pojiva k plnivu je 1:7 - 1:5,7, optimálně 1:6".

S nedostatkem informovanosti se často tyto pojmy označují: někteří pod pojmem plastbeton rozumí dokonce všechny plněné plastické hmoty, což je výklad na prvý pohled chybný. Těžko by bylo možno přijmout, že např. dveřní a okenní klíčky, vypínače nebo WC sedátka z plastických hmot jsou a plastbetony. Úzký dohled vyvolává nyní dojem i citace neplných definic nebo volných popisů obsažených v odborné literatuře.

V literatúre lze nájsť rôzne konkrétne aplikácie plastbetónu, častejšie však len návrhy aplikácií /a rôznych dôvodů, ktoré majú z neznalosti a so známou nedôverou k novému, ne-realizovanému/, tak v roce 1961 nálezom v literatúre s našimi prácami napí.

Bareš R., Hošek J. - Nová konstrukčná hmota na bázi furalové pryskyšice, Inž. stavby, 3, 3,

s ošich prác v letech 1960 - 1963 napí.

Carvajal - Schutz von Betonrohren in angreifenden Böden und Wasser, Betonstein Zeitung 26, 1960, 3, 11

Cerhinskiĭ Ju.S., Kalashnikova V.M. - Plastbeton, Silikattechnik 12, 1961, 3, 1

Franke U. - Die Verarbeitung von Plasterarteln und Plastbetonen, Silikattechnik 12, 1961, 3, 4

Davydov S.S. - Armo-plastbeton i jeho budúceje, Beton i Belesobeton 7, 1961, 4, 4

Jelĭin I.M., Geter-Volkov N.M. - Plastbetony na osnově monomera PA, Beton i Belesobeton 1960, 3, 11

Frans G., Bossler R. - Prüfung der wichtigsten Stoffeigenschaften von Gieschwarzbeton, Betonstein Zeitung 26, 1962, 3, 2

Hoffmann G. - Was versteht man unter Plastbeton, Baustoffindustrie 4, 1961, 3, 10

Krug S. - Versuche mit Klebern und Mörteln unter Verwendung von Kunstharzen, der Bauingenieur 36, 1961, 3, 8

Levy H. - The use of adhesives in the bonding and repair
of precast products, Civil Engineering
FOR 36, 1961, č. 565

Matériaux d'avenir: les bétons de résine, Batain, 123, 1963

Štepičev A.M., Isaković G.A. - Polučenijs plastbetonov i ob-
lasti ispolzovanija ich v strojitelstvu,
Strojiteljske materijale 1960, č. 9

Welch G.D., Carmichael A.J., Hattersley D.E. - Epoxy resin
concrete, Civil Engineering FOR 57, 1962,
č. 571.

Būhen doby /až do dnešna/ vznikají nové a nové aplikační ná-
pady a možnosti, v nichž je řada přednátek nových ŽV nebo FV,
jak se lze přesvědčit nahlédnutím do bohaté odborné nebo patent-
ové literatury.

Z citovaného lze mít za prokázáno, že

- plastbeton je strukturální granulární materiál, jehož tuhý
kostní vytváří usrovněná sítna a shrtek vzrostu je vy-
síněn zcela nebo částečně syntetickým makrogranulárním na-
plivem, obvykle termoplastem;
- a dále že plastbeton je snáze jako materiál od konce šedes-
átých let a jeho různé konkrétní aplikace se od té doby roz-
víjejí v různých odvětvích stavebnictví.

Přejít k rekapitulaci obsahů předložených materiálů pokud možno doložených deslovaou citací hlavních /osovych/ tvrzení v nich obsažených a to se zaměřením na popis použitého materiálu nebo principu technologie v ob-
nolegickém sledu

Rok 1962: 0

Rok 1963:

Dílčí správa o řešení úkolu IV - 53 za rok 1963, jehož název podle plánovacího listu byl "Plastbeton pro sálivky" s názvem "Použití plastbetonu pro sálivky prefabrikovaných prvků" podle číselu ad 13 a ad 10.

Obsah

Podle výsledků dřívějších prací uveřejněných v odborné literatuře byl učiněn pokus navrhnout aplikaci plastbetonových sátek pro vyplňování spár mezi železobetonovými konstrukcemi /prefabrikovanými prvky/

Účel

Ukrátit dobu vytvrzení sálivky k zajištění dostatečného vyukřívání konstrukcí prefabrikovaných a k bezpečnější aplikaci předpjetí. Vysprávy strukturních vad v betonu.

Metoda

U polyesterové sátky nazývané "psychydicová soustava typ malty resp. betonu" použít poměr pojiva k pláivu 1:3,2. Závěrem se konstatuje ve shodě s výsledky srovnání s literaturou dostatečná pevnost /uztíhacích/ skoušených sátek /"plastbetonů"/ pro sálivky a také nezbytnost dalšího sledování, zejména ověření řady dalších vlastností a ověření laboratorních výsledků v praxi.

Rok 1964: 0

Roční 1965

1. Závěrečná správa o řešení resortního úkolu 2 - 1210, dílčího úkolu 81/63 o návrhu "Modifikace polyesterových pryskyřic podle účelu použití s cílem zvýšení odolnosti a přilnavosti" podle dokladu ad 20 /pobrocování úkolu 81/64 se stejným návrhem/

Účel

Výsledky zkoušek chemických a fyzikálních vlastností plněných polyesterových pryskyřic.

Úkol

Získání průkazního materiálu o vlastnostech plněného polyesteru CHS 104.

Řešení

Photování vzorků, jejich vystavení různým vlivům na 120 resp. 300 dní a konstatování výsledků.

2. Závěrečná správa resortního úkolu 5. 7 - 1210, dílčího úkolu 102/63 o návrhu "Chemický účinný podlahovina pro průmyslové účely" podle dokladu ad 21

Účel

Zjištění některých vlastností a technologie výroby "lité bezspárové podlahoviny z polyesterové pryskyřice" rozpracováním ZN č. 4664-a s r. 1964 autora S. Houdky a S. Střelky a patentové přihlášky PV 6348/64 "Lité bezspárové podlahovina těchto autorů, č. pat. 121 313.

Úkol

Získání orientace v problematice litéch podlahovin z polyesterových pryskyřic, zejména vycházející z rozpracování ZN č. 4664-a s r. 1964 a PV 6348/64, zejména otáček z PVAe nebo keramických dialektů.

Řešení

Lité podlahoviny z různých plněných epoxidové nebo polyesterové pryskyřice s poměrem pojiva k plnivu 1:0,3; větší plnění /zkoušeno až do max. 1:2/ výsledně smíto-
auto.

Rok 1966:

Závěrečná správa školu 201-AB-3/1, podnikové číslo 102
s názvem "Lité podlahoviny s chemicky odolných hmot".

Obsah

Lité bezseparé podlahovina na bazi epoxidové pryskyčice
plošné PVC

Úkol

Určení standardního typu lité bezseparé podlahoviny
včetně poloprovozních zkoušek

Řešení

Návrh učší na bazi epoxidové pryskyčice s tzv. "aktiv-
ním" plošním termosty /PVC/ v poměru 1:0,15 a polo-
provozní zkoušky.

Rok 1967: 0

Rok 1968: 1

1. Zlepšovací návrh ZN 3/68 Provedení podlahových ploch
do těžkých průmyslových provozů jako správa konstruk-
čních betonů plastbetonem na bazi polyesterových
pryskyčic /duben 1968/

Obsah

Popis dosavadního stavu a návrh nového řešení

Úkol

Konstrukční podlahovina na bazi polyesterových pryskyčic

Řešení

Plastbeton o objemové hmotnosti cca 2000 kg/m³ získaný
smíšením polyesterových pryskyčic a písku do 2 mm příp.
s malou přísadou jemných podílů /písku JUK, aerosilu,
mlatého asbestu atd./ v poměru pojiva k pláivu cca 1:3
pro výrobu podlahovina o tloušťce 10 - 20 mm.

2. Závěrečná správa o řešení školu 174-a s názvem "Be-
zseparé podlahy z umělých hmot - další vývoj litých
podlah" /prosince 1968/

Obsah

Ukážení epoxidů, vývoj dalších litých podlah,
mechanické a fyzikální zkoušky, ekonomické hodno-
cení

Úkol

Ukážení litých podlahovin navržených v roce 1966 a
vývoj nových litých podlahovin s použitím epoxid-
ových pojiv

Řešení

Ukážení litých podlahovin na bázi Saduritu /epoxidová
báse/, zejména ukládaných typů, způsob napjatosti
systému

1. Závěrečná zpráva a řešení úkolu 174b s názvem "Epo-
oxidové podlahy a umělého kámen - Plastbetonové podla-
hoviny" /prosinec 1966/

Obsah a e l a zpráva citovaná d o s l o v a :

"Lité podlahoviny typu Sadurit L 12 - F nejsou vhodné
v případech velkého mechanického namáhání /průmyslové
haly, sklady, / tepelného namáhání /otevřené prostory,
světlení/ a v případech, kde se vyžaduje malá kluznost
podlahoviny.

V těchto případech je vhodný typ plastbetonové podla-
hoviny, která splňuje požadavky na velkou mechanickou
a chemickou odolnost, malou kluznost a použitelnost
v podmínkách, kde Sadurit L 12 - F není vhodný. Velký
význam má použití plastbetonu v případech obnovy beto-
nových podlah, které jsou provozem poškozeny a jejichž
oprava provedením další, nebo nové vrstvy betonu není
možná /časové náklady, problém spojení starého betonu
s novým atd./ . Oprava provedení plastbetonové podla-
hoviny umožňuje získání spojení s podkladem při malém
světlení tloušťky podlahy /optimální tloušťka plastbetonu
je 1,2 cm/ a krátké technologické přestávce. Plastbeton
na lze použít i v mnoha případech, kde vložení k vel-
kým povrchům a krátké době, ve kterých tyto obsahují,
je vhodnější než beton, nebo cementová malta".

Úkol

Není snada, plánovací list nebyl předložen

Řešení

Ukážení formování možností přípravy plastbetonu na bázi
Saduritu a jeho aplikace v těchto případech /viz obsah/

Rok 1969:

1. Úvodní správa úkolů 210/606 "V/voj podlahovina a plastbeton" /březen 1969/

Obsah

Řešení problému díky plastbetonovým podlahovinám na bázi baduritu /epoxidová báse/ skupinou nových hmot VV3 Armabeton

Cíl

Výběr nejvhodnějších tří typů, provedení vyzkoušení a zjištění jejich vlastností v návaznosti na velmi dobré výsledky provedených aplikací epoxidové plastbetonové podlahoviny v roce 1968 v rámci úkolů 174b /?/.

2. Úvodní správa a řešení úkolů 210 v roce 1969 s názvem "V/voj podlahovina a plastbeton" /prosinec 1969/

Obsah

Příprava směsí pojivo-pláiva nasávaných plastbetonů na bázi epoxidových pryskyřic

Úkol

Podlahoviny v tloušťce 3 - 8 cm, přičemž "podlahovina" je rovněž vrstva syntetické hmoty nasávané v optimální tloušťce na podklad

Řešení

Pláňné epoxidové pryskyřice v poměru pojiva k pláivu 1:4 - 2; konstatováno, že polyesterové pryskyřice nevyhovují pro plastbetony. První skupinová aplikace červenec - prosinec 1968, cca 400 m².

Rok 1970: 0

Rok 1971:

1. Úvodní správa úkolů VI/1 technologického rozvoje "Aplikace nových technologií a zavádění nových technologických postupů pro středisko nové hmoty závodu 10 - JBV", autorem je jeden z autorů ZN 3/68.

Obsah

Výpoveční metodiky pro výrobu a klázení epoxidových plastbetonů /Eprosia a Terodur/ /dílčí správa 1 - leden 1971/ a polyesterového plastbetonu Betoplastu /2. dílčí správa - prosinec 1971/, kde je též provedeno srovnání plastbetonů

Úkol

Ústřední dopravních problémů při provádění podle předchozích výzkumů a vývojevých zpráv podniku

Řešení

S použitím dřívějších poznatků o přípravě směsí epoxidových polyesterových pryskyřic a s použitím povrchové úpravy jako u dřívě u Armabetonu vyvinuté podlahoviny se shodně laminátu Fortit byl na základě ZŠ 3/68 provedeny optimální zkoušky a stanoveny technologické postupy podlahoviny Betoplast včetně návrhu technických podmínek. Základní směs pojiva a plniva Betoplastu 1:7.

2. Průběžná správa o řešení úkolu č. 260 "Plastbetony"

/listopad 1971/

Obsah

Návrh různých směsí plniva a způsobu výroby stěrky a plastbetonů

Úkol

Seřadit optimální receptury a vyřešit mechanizační zařízení pro pokládání plastbetonové směsi

Řešení

Návrh stěrky s obsahem mikrozrných plniv z kombinací s vláknitými a šupinatými materiály, s obsahem pojiva 30-70%, tj. 1:2,3 - 1:0,42.
Návrh plastbetonů o tloušťce 6 - 12 mm, s hrubšími kornivem a pískem, s obsahem pojiva od 12,3 do 100% /1:7 - 1:0,7/, optimálně 1:6 na základě zkoušek různých plastbetonů, včetně Betoplastu
Doporučeno používat pro plastbetony pouze epoxidové pryskyřice.

RoK 1973 :

1. Správa o řešení úkolu 270/07 "Plastbeton"
/září 1972/ - v podstatě obsahuje totéž co
správa ad 2 - v roce 1971 /příloha ad 36/
2. Závěrečná správa úkolu 201 -AD - 4 pod názvem
"Podlahovina Betoplast" s přílohou "Techno-
logický předpis" /říjen 1972/

Obsah

Řešení konstrukce, podkladu, dilatací, techno-
logie, ověření návrhu TP, popis realizace, eco-
nomické hodnocení

Úkol

Dokoncení vývoje podlahoviny Betoplast pro seriové
zavedení do výroby

Řešení

Vydání oborového technologického předpisu pro
podlahovinu Betoplast /červen 1973/

Posudek této správy od Ing. Skupina odlišuje
Betoplast od ostatních podlahovin na bázi plas-
tických hmot

- A/ tloušťkou vrstvy - jde o podlahovinu konstrukční,
- B/ druhem pojiva - použití polyesterových pryskyřic.

Posudek Ing. Bareš odlišuje Betoplast od
všech dosud navrhovaných podlahovin na bázi termo-
setických pryskyřic novým pojetím - jde o systém
pojevného pliva /plastbeton/.

Mělo ještě stručně shrnout jednotlivá tvrzení obou stran:

Tvrzení nalevané strany, Armabetonu a.p. :

naše příloha ad 12/

- "příprava k vykouření navrhovaného optření" a "vykou-
ření navrhovaného optření" je míněno "provedení plastbeton

na bázi polyesterových pryskyřic"

- problematika plastbetonů se řešival n.p. Armabeton od roku 1962 /nedoloženo/
- problematikou polyesterových plastbetonů se zabýval n.p. Armabeton od r. 1963 /část IV-15/
- problematikou polyesterových plastbetonů se zabýval n.p. Armabeton přibližně do roku 1967 /nedoloženo/

podle dokladu ad 13/

- "přednětí ZN 3/68 závod AB-10-ÚP cca dva roky vyvíjel, než jej předal ke schválení"
- "Vlastní použití polyesterového plastbetonu na podlahoviny bylo ověřováno v roce 1967" /nedoloženo/, kdy "byly konstatovány některé vhodné vlastnosti polyesterových pryskyřic pro pojivo podlahovin".

podle výřezku P. "Hibika /současné číslo/

- k pomastvení přijetí ZN 3/68 došlo proto, že byla vyvíjena /v roce 1970/ současně neschválená technologie
- a proto, že byla podstata ZN v podniku známa od roku 1963

podle výřezku Ing. J. Šrba /současné číslo/

- problematika plastbetonů v závodě /VVZ/ ukončena v roce 1962 /bez doložení/
- plastbetonové nádivky v roce 1963

- d o k o n d e n f výzkumu plastbetonů pro podlahové krytiny v roce 1965 /odvolání na správu Chemický odvětví podlahoviny pro průmyslové účely/
- 88 - ČVUT potvrzuje, že podle definice L. Skupina jsou plněné plastické hmoty pro lití podlahoviny plastbetony
- vypsaný úkol na zpracování technologických a cenových předpisů plastbetonové podlahoviny podle ČN 3/68 v roce 1971-1972 vešili a skončili spolupřevatelé.

Komentář od baru technologického závada z. n. Armabeton

/vešlel 23/

- plastbeton jako úprava konstrukčních betonů navržen v roce 1965 /nedoloženo/
- úpravy pro podlahové krytiny odskusány v roce 1964 - doloženo správami o řešení školní č. 2 - 1210 a školní č. 7-1210-102/65 na rok 1965
- úpravy pro podlahové krytiny řešeny školou v roce 1965
- typ plastbetonové podlahoviny Betoplast navrhuje na výsledky vývojových prací v Armabetonu podle předchozích bodů a je od něho odlišný od podstaty ČN /nedoloženo/

Výroční bilance strany :

Podle ČN 3/68

- návrh rozšíření od dosud Armabetonem používaných technik pro odlišné pojetí /koncepte plastbetonové vrstvy/ a pro

- využití odlišného pojiva /oficiálním výzkumem a v/vo-
jem Arambetonu nedoporučovanou polyesterovou pryskyřicí/
- návrh byl na rozdíl od v/vojem a výzkumem Arambetonu do-
poručovaných technik v široké míře úspěšně realizován
- zlepšovatelé předali podnik v dalších letech všechna
dokončení, úpravy, změny a zlepšení /až vypracované
formou řešení úkolů technického rozvoje či z vlastní ini-
ciativy/ až k polichovině Betoplast v dnešní formě, ná-
čertali se aktivně navzájem a realizace.

P o s u d e k

Obsahem sporu mezi původci ŽN 3/1966 n.p. Arambeton
je, zda předstít tohoto zlepšovatele návrhu byl využíván na
základě jeho podání nebo na základě prací, provedených již
dříve v n.p. Arambeton.

Podle souhrnu informací uvedených v nálezu tohoto posud-
ku lze říci se přesností, že k využí-
vání předstítu ŽN 3/66 skutečně v n.p.
Arambeton došlo. Na tom se též shodují obě strany.

V nálezu byl uveden podrobný výklad významu výrazu
p l a s t b e t o n v technické terminologii. Jde o na-

terici stavební, tuhé, vytvořený obvykle ze dvou tuhých
části, z nichž jedna je anorganická, druhá organická a její
v technické praxi jsou nazývány p l a s t i c a p o j i -
v o a t e v takovém poměru, že plásten je vytvářena v na-
plněném prostoru stabilní kostra, agregát a nosný v plástu
jsou vyplněny zcela, nebo částečně částicemi pojivem. Jde tedy
v ř á d y o p o j e n é p l a s t i c a. Určitou otázkou
zůstává plítem přesná specifikace pojiva. Vždy jde o synte-
tickou makromolekulární hmotu, obvykle termoplastickou, poly-
merující nebo polykondenzující přímo ve výrobě, na místě.
Bylo rovněž prokázáno řadou citací, že plastbeton sám, jako
příslušník nové třídy materiálů, byl sám důležitý, než začaly
prvé aplikace nebo vývojové pokusy v n.p. Azobeton. Práce
vývojového pracoviště stavebního podniku se přirozeně a
správně soustředily na vývoj jednotlivých aplikací tohoto
materiálu, ověření vlastních poznatků ve vlastních podmínkách
a návrh specifických druhů pro konkrétní díly.

Z obecní předložené práci, jak jsou uvedeny v odstavci
téhož posudku vyplývá, že n.p. Azobeton se v jednotli-
vých letech /chronologicky řečeno/ stával částečně konkrétní-
mi aplikacemi plastických hmot: 1963 - a d l i v k o v á
h m o t a s p a r t y p u p l a s t b e t o n u m e n í j e d n o t l i v ý m i p r e -
fabrikovanými železobetonovými elementy, příp. hmoty pro vy-
srazení strukturálních vad, a lepení spojů

1964 - 1967 - vlastnosti polyesterových pryskyřic ovliv některých plniv /s maximální obsahem 30% plniva s množstvím pryskyřice v hmotě/

1965 - 1966 - lité benesparé podlahoviny podle SN 6664a/64 a MV 6348/64 /s maximálním doporučeným obsahem inertního plniva 30% nebo technostického plniva 15%.

1966 - konstrukční podlahovina s plastbetonem - SN 3/66 /leden 1966/

1968 - lité benesparé podlahoviny v pokračování vývoje s r. 1966

1968 - ideový návrh plastbetonové podlahoviny /prosinec 1968/

1969 - plastbetonové podlahoviny na bázi kauritu

1971 - plastbetonové podlahoviny - v rámci technického rozvoje SN 3/69

1971 - vlastnosti plastbetonů obecně

1972 - vlastnosti plastbetonů obecně

1972 - podlahovina Betoplast - rozpracování SN 3/69

Ž uvedeného přehledu spolu s informacemi uvedenými v odstavci podle předložených dokladů lze sít se předpokládat, že prvým návrhem aplikace

plastbetonu pro konstrukční podlahovinu v n.p. Armbeton je M 3/68. Plastbetonové podlahoviny byly dříve v n.p. Armbeton vyvíjeny teprve od roku 1968.

Veliká podružnější, nikoli však samostatnou odvětví je druh použití pojivové hmoty. V úvodu předložené materiálu nebylo nalezeno doporučení na použití polyesterového pojiva pro plastbetonovou podlahovinu kromě M 3/68 a dalších zpráv této povahy resp. doporučujících, a to ani ve zprávách o několika let mladších než předtím M. Dohledem ve všech těchto zprávách se v žádném případě nedoporučuje použití polyesterových pryskyřic, ale doporučuje se výhradně použití pryskyřic epoxidových. Za tímto účelem se prokázalo, že první návrh na použití polyesterového pojiva pro přípravu plastbetonových podlahovin vychází z M 3/68. Z/

z/ Podle názoru analýzy k některým významným podstatným aktivitám o prioritě příprav a provedení podlah z plastbetonu v n.p. Armbeton mohlo dojít v důsledku toho, že často nejasné a neustále termínologie aktivit státních úřadů ve VVZ, jak se často stává při rychlém vzniku nových střed technického rozvoje. V té souvislosti však uvádíme, jak mohlo být Právníkové státní úřady v Brně více užít jakéhokoli a n-ten tak jednoznačně rozhodnutí na podkladě naprosto nedostatečných podkladů, jež se byly podnikovými aktivitami n.p. Armbeton předloženy /našim M a dvě nedoložená stavební jedná strany/.

Jeinaktivé předložené doklady, tak jak byly ořev-
ny v nálezu, prokazují nepochybně, že
byla již plastbetonová podlaho-
vina Betoplast vznikla vývojem
podlahoviny podle ZN 3/66. Svědčí o tom
nejen obdoba složení a stejné pojivové báse nikde jinde
nedoporučovaná, ale i skutečnost, že všechny další úpravy
o podlahovinu s polyesterového plastbetonu zpracovávali
opět zlepšovatelé jako zaměstnavatelé úlohou činní a rov-
něž vypracovali návrh technických podmínek, z uvedeného lze
rovněž soudit, že zlepšovatelé bez dalších úprav přetali
v průběhu dalších let svému podniku všechny národnosti,
úpravy, změny a zlepšení až k dnešní, mimo jiné v/berou,
podlahovinu Betoplast, na kterou málo b/č n.p. zaměstnan-
ců pracují. Zlepšovatelé se dále účastnili realizací ZN
a jeho realizace a činní tak dále. Tím zcela naplnili všechno
na ustanovení zákona o ZN učiněných zlepšovatelé.

Z á v ě ř

Znalce na základě provedené rozboru všech předložených
materiálů, dostupné literatury a analýzy problematiky na
to, že

- předání zlepšovatele návrhu autorů Z. Hrbec a V. Štandy

28 5/1968 znamená kvalitativní pokrok v řešení dané problematiky ve srovnání se stavem v jejích zaměstnavatelských podniku v době podání. Novost spočívá v nové koncepci řešení podlahových povrchů, v aplikaci skutečného plastbetonu namísto v podniku /ale většinou v ČSSR i jinde/ skoumaných a používaných liroch podlahovina, příp. stěrek, a nírně pláňých pryskyřic. Řešení je netradiční, účinné, správné a účinné pro některé odborníky nové ještě v roce 1973. Řešení je navíc ve shodě s vývojem podlahových systémů v celém světě. Účinné se totiž, že bez speciálních a tedy dražších pryskyřic je dopřítel a trvalé řešení problému jistou cestou neuskutečnitelné.

- použití polyesterových pryskyřic běžných typů pro přípravu plastbetonové podlahoviny je v rámci podniku původní, dokonce v rozporu s doporučením /i nejnovějšími/ VVS. Polyesterové pryskyřice jsou levnější, snadněji vyrobiteľné a v ČSSR snadněji dostupné a ovládnutí jejich využití pro plastbetonové podlahoviny lze považovat za nezpomýň přínos.

- zlepšovatelé se aktivně od doby podání ve svém podniku zúčastnili rozpracování po-

dosahu ZN, čímž významně přispěli k dosažení podobě kvalitní podlahoviny Betoplast národního palníku Armobetón

- zlepšovatelé se aktivně účastnili realizace podlahoviny z polyesterového plastbetonu Betoplast ve velkém rozsahu a tím významně přispěli k tomu, aby n.p. Armobetón se stal na přední místě v osvědčení nových technik, racionalizaci výrobních postupů, kvalitativní výrobě a chemizaci stavebnictví ve smyslu příslušných vládních a státních úkolů

a tedy v daném případě jde skutečně o technické hledisko o zlepšovací návrh proti stavu před předáním příslušné technologie v návrhu obsažené nebylo předtím provedeno v n.p. Armobetón použito.

R. A. Bares

Znalecká doložka:

Znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný rozhodnutím ministra spravedlnosti ze dne 11. 10. 1967 č. j. ZT 108/67 v základní obor stavebnictví, pro odvětví staveb obytných, průmyslových a zemědělských a stavebního materiálu.

Znalecký úkon je zapsán pod poř. čís. 20/75 znaleckého deníku.

Znalečné a náhradu nákladů (nářadu mzdy) účtuji podle připojené likvidace na základě dokladů čís.