

**Znalecký posudek
o podmínkách přípravy podkladu pro montáž nového
filmtiskacího stroje (č. 2) ve filmové tiskárně závodu**

7 stran

6. 4. 1989

Ing. Dr. RICHARD A. BAREŠ, DrSc.

c/o Ústav teoretické a aplikované
mechaniky ČSAV
Vyšehradská 49, 128 49 Praha 2
tel. 29 75 78

SOUDNÍ ZNALEC V OBORU STAVEBNICTVÍ

Odvětví: - stavby obytné, průmyslové,
zemědělské
(spec.: stavební konstrukce
betonové, železobetonové
a konstrukce z plastických
hmot)
- stavební materiály
(spec.: aplikace plastických
hmot ve stavebnictví)
- ceny a odhady
(spec.: odhady nemovitosti)

Praha,

6. 4. 1989

Z 153/287/89

ZNALECKÝ POSUDEK

o podmínkách přípravy podkladu pro montáž nového filmtiskacího stroje
/E. 2/ ve filmové tiskárně závodu [REDAKCE]

Dne 29. 3. 1989 požádal mě s. Hlavatý z podnikového ředitelství
n.p. TIBA o urychlenou návštěvu v jejich závodě Krýdlant, kde vznikly
neočekávané potíže při přípravě podkladu pro nový filmtiskací stroj.

Návštěvu jsem uskutečnil tentýž den, při níž mi bylo předáno i
písemná objednávka posudku čj. 74/89-341/we ze dne 28.3.89 tohoto znění:
"Žádáme o znalecké posouzení současného stavu podlahy pro instalaci
filmtiskacího stroje Zimmer a její vhodnosti pro provedení nového plast-
betonu. Tento posudek je nutný pro upřesnění BS a dodavatelem stav. prací."

Problémy na místě a odborné diskuse o vzniklých problémech a moř-
nostech jejich řešení se zúčastnili: Ing. J. Zlatník, Ing. J. Vidasov,
J. Krátký, I. Hlavatý a PŘ [REDAKCE] Ing. J. Wächter a J. Boháček ze závodu 17

[REDAKCE] Zdr. Kárný a JZD Čejč.

Podklady:

1. Zápis z jednání v závodě 17 n.p. [REDAKCE] dne 24.10.73
2. R. A. Bareš: Znalecký posudek o stavu a činnosti stropních kon-
strukcí nad běhidiem v závodě [REDAKCE] v Č. a o koncepci
rekonstrukce čj. Z 30/82/74

3. Zápis autorského dohledu ze dne 7.2.72
4. Zápis o provedení prohlídky rekonstrukce stropu z 10.12.75
5. Zápis o umístění filmtiskacích strojů na rekonstruovaném stropu z 16.6.76
6. Zápis o provedení rekonstrukce z 6.10.76
7. Zápis o jednání v závodě [REDAKCE] dne 28.6.77

N á l e z

Ve filmové tiskárně závodu [REDAKCE] byl demontován jeden ze starých filmtiskacích strojů a na jeho místě má být v krátké době osazen nový stroj, dovezený z Rakouska. Vedením závodu bylo rozhodnuto před jeho montáží provést novou bezesparou syntetickou podlahovinu pod ním a v jeho okolí.

Strop pod filmovou tiskárnou byl v letech 1974 - 76 rekonstruován podle návrhu podepsaného znalce /znal. posudek Z 30/82/74 a jeho dodatky Z 26/74-75-76/ a celá provozovna byla opatřena syntetickou bezesparou podlahovinou Betoplast na bázi polyesterové pryskyřice n.p. Armabeton. Krátce po provedení podlahoviny v ní vznikly poruchy, které byly předmětem arbitrážního sporu čj. 2845/77/Nav u SA pro hl.m.Prahu. Rovněž k příčinám těchto poruch se podepsaný znalec vyjadřoval a navrhl způsob rekonstrukce /zápis z 26.6.77/. Znalec se také zúčastnil předání a převzetí stavby po celkové rekonstrukci dne 6. 10. 1976. Uvedené posudky a další protokoly umožnily komplexně a zasvěceně posoudit současné problémy.

Provedení nové podlahoviny bylo objednáno závodem [REDAKCE] u JZD Čejč. Podle návrhu tohoto družstva měla být stará podlahovina odstraněna až na její podklad a po jeho penetraci acetonovým roztokem epoxidové pryskyřice /ChS 301¹/ provedena nová podlahovina o celkové tloušťce cca 3 cm ve složení:

- epoxydový nátěr
- epoxidová vrstva laminovaná skelnou rohoží
- epoxidový polymerbeton
- povrchová vrstva z Ratenolu 1

Technologický předpis o této podlahovině, ani osvědčení vhodnosti výrobu podle zák. 50/76 Sb. a 86/76 Sb. nebyly k dispozici.

Pracovníci n.p. ██████ odstranili povrchovou vrstvu podlahoviny a jen lokálně určitou část polymerbetonové vrstvy. Další odstraňování polymerbetonové vrstvy pro nadměrnou pracnost zastavili a rozhodli, aby nová podlahovina byla uložena po vyrovnání nerovností polymermaltou na tuto vrstvu.

Pracovníci JZD Čejč přistoupili k realizaci podlahoviny podle svého návrhu a počali penetrovat acetonovým roztokem epoxidové pryskyřice podklad, tvořený převážně polyesterovým polymerbetonem. Penetrovaná část polymerbetonu však změkla a mohla být relativně snadno od podkladu nebo od nepropenetrované části polymerbetonu odstraňována. To bylo příčinou zastavení prací a povolání znalce k doporučení dalšího postupu.

V době prohlídky byla celá rekonstruovaná plocha nopenetrována. Propenetrovaná vrstva byla měkká, snadno oddělitelná od podkladních vrstev. V místech s větší tloušťkou polymerbetonu, po odstranění změkklé vrstvy, byl pod ní polymerbeton tvrdý, pevný, soudržný, nnesnadno oddělitelný od betonového podkladu. Na úlomcích nebyly zjištěny /subjektivně, čichem/ žádné pachy /styren, rozkladné produkty hydrolyzy nebo oxidace/, které chemické narušení polymerbetonu vždy provázejí. Nicméně toto zjištění nemůže vyloučit částečnou hydrolyzu polyesterové pryskyřice v počátečních stadiích po uložení podlahoviny. Objektívni zjištění by vyžadovalo náročné a drahé analýzy, které v daném případě - s ohledem na malou plochu - považuje znalec za nepřiměřené.

Rovněž v místech dosud zakrytých povrchovou vrstvou navykával polymerbeton žádné zjevné známky poruchy, byl pevný, tvrdý a soudržný.

Po objasnění stanovisek ^{všech} přítomných bylo na místě dohodnuto:

- protože zřejmě dochází k chemické nebo fyzikálně chemické reakci mezi acetonovým penetračním roztokem epoxidové pryskyřice /jejíž přesné složení je navíc výrobcem utajováno/ a původním polyesterovým polymerbetonem, dochází k jeho změknutí a ztrátě soudržnosti a nelze předvídat průběh nebo pokračování reakce po nepropustném zakrytí povrchovou vrstvou, je takový podklad pro novou podlahovinu nevhodný a je proto třeba všech původní polymerbeton až na podkladní beton odstranit. Při odstraňování polymerbetonu lze s výhodou využít zjištěného poznatku a vždy po odstranění zrnité vrstvy provést novou penetraci, aby zrnitá další část a mohla být snáze odstraněna.

- po očištění provede se podlahovina tohoto složení:

- epoxidová penetrace

- spojovací /a těsnící/ nátěr z epoxidové pryskyřice E 15 s malou přísadou mikroplniva /např. Siloxydu /, aby bylo usnadněno nanášení spojitě vrstvy

- epoxidový polymerbeton z některé z pryskyřic ChS E 15, ChS E 1505, ^{als 3006} ChS 130 v poměru pojiva k plnivu 1:5 - 1:6

- povrchová vrstva ze směsi Ratenolu 1 nebo 2 a Sašáritu 1330 ^{nebo 3006}.

P o s u d e k

Problém, který v současné době vznikl ve filmové tiskárně, nelze oddělovat od komplexního posouzení stavu a údržby stavebních konstrukcí v závodě.

Podepsaným znalcem, Ústavem teoretické a aplikované mechaniky ČSAV a nepochybně i jinými institucemi bylo již mnohokrát upozorněno na to, že stavu a trvalé údržbě stavebních konstrukcí závodu je třeba věnovat trvalou a patřičnou pozornost. To platí zejména v tak náročných provozech, jako je prádelna, barevna apod., které se nalézají pod tiskárnou. Stejně tak je třeba při provádění rekonstrukcí všechny předepsané kroky provést beze zbytku, aby stavba mohla plnit trvale svou funkci. Zanedbání údržby i opomenutí důsledného provedení všech postupů rekonstrukcí nezbytně vede k podstatnému snížení životnosti stavby a ústí až k havarijním stavům, jejichž řešení si vyžádá mnohonásobně vyšší stavební náklady i ztráty ve výrobě.

Z jednotlivých postupů komplexní rekonstrukce stropu tiskárny /jejíž součástí byla i syntetická podlahovina/ nebyly dodrženy tyto důležité části:

- pro předčasné zahájení výroby nebyla provedena epoxidová penetrace torkretových omítek podkladu a sloupů rekonstruovaného stropu /viz zápis z 6.10.76/. Tím se významně snížila nejen životnost torkretů a tím celé stavby, ale umožnil se i průnik vlhkosti k podlahovině, vedoucí k hydrolyze použité pryskyřice a poruchám podlahoviny
 - Příruby ocelových nosníků v části C nebyly ani opatřeny nátěrem, ani podle doporučení znalce překryty rabicovým pletivem s torkretem a ochranným penetračním nátěrem. Výsledkem je, že koroze těchto nosníků, která již v době rekonstrukce byla kritická, pokračuje rychle dále. .
- Navíc nebyla provedena předepsaná (viz zápis z 6.10.76) rekonstrukce

této části podle zápisu z 7.2.75. Tím, spolu s pokračující korozí nechráněných nosníků dochází ke kritickému stavu, který neumožňuje zatěžovat v této části strop stejně jako v okolních částech a neumožňuje bez nebezpečí havárie ani montáž nového filmtiskacího stroje, natož přídatné zatížení zamýšlenými polymerbetonovými nádržemi.

- Jednotlivé druhy stropních konstrukcí nebyly odděleny dělatačnými spárami se zakotvenými úhelníky s vodorovnými přírubami v úrovni povrchu podlahoviny. Tím došlo k poruchám podlahoviny v těchto místech trhlinami, které se pak postupně rozšiřovaly, až došlo k úplné destrukci podlahoviny v okolí. I do budoucna je třeba počítat s tím, že každý druh konstrukce jak v důsledku vlastní tuhosti, tak tepelné i vlhkostní roztažnosti se pohybuje odlišně od druhých částí a že tedy nezbytně musí časem dojít v místech styku jednotlivých konstrukčních částí /i když budou všechny části provedeny bezchybně/ k poruchám bezesparé podlahoviny, která má vždy ^{malé} ~~malé~~ mezní přetvoření /a to i tehdy, je-li vyztužena skleněnou rohoží/. Proto provedení řádných dilatací je nezbytné /viz též zápis z 28.6.77/.

Při prohlídce rekonstruovaných stropních konstrukcí bylo konstatováno, že na několika místech dochází k oddělování torkretu od podkladu, na nějž je nanesen /např. v části D od průvlaku a sloupu v takovém rozsahu, že zřícení torkretu, které lze očekávat každým dnem, může způsobit nejen poškození stropního zařízení, ale je značným ohrožením zdraví nebo i života pracujících/. Důvodem, ^{že} ~~že~~ předpokladu správného provedení /zejména očištění podkladu až na zdravý beton/, je neprovedení penetračního nátěru nebo jeho periodické ^{obnovy} obnovy. Bez souvislosti s podlahovinou je třeba v tomto směru zjednat ^{oboustrannou} ~~oboustrannou~~ nápravu.

Chamritou

Pokud jde o novou podlahovinu, platí v zásadě to, co bylo dohodnuto při jednání na místě dne 29.3.89, jak je uvedeno v nálezu. Namísto spojovacího nátěru zabuštěnou pryskyřicí GHS E 15 lze použít stěrky z Retenolu 2 /v tl. 1-2 mm/. Vzhledem k tomu, že výrobce Retenolu 1 omezil nebo zrušil přísadu původně použitého směsila, která zajišťovala použitelnost i v mokré prostředí, je možno - pokud výrobce zachová současné složení - použít Retenol 1 i jako stěrkováci hmotu na větší plochy, použije-li se ve směsi s dalším plnivem v poměru cca 1:1. Pro najistotu ve složení však znalec doporučuje použití Retenolu 1 omezit na nejmenší možnou míru a využívat pro opravy a příp. i nové povrchy podlah přednostně Retenol 2, který svým složením k těmto účelům plně vyhovuje.



Richard A. BAREŠ

Znalecká doložka:

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

Znalecký úkon je zapsán pod poř. čís. 153/89 znaleckého deníku.

Znalečné a náhradu nákladů (náhradu mzdy) účtuji podle přílohy likvidace na základě dokladů čís. _____

