

Prof. Ing. Dr. Richard A. BAREŠ, DrSc.  
Károvská 241  
252 45 Zvole-Ohrobec  
Mob.: 777 739 666, 603 421 606  
E-mail: berol@volny.cz  
comeng@comeng.eu

**SOUDNÍ ZNALEC Z OBORU STAVEBNICTVÍ**

Odvětví:

- stavby obytné, průmyslové a zemědělské  
(spec.: stavební konstrukce betonové, železobetonové a konstrukce z plastů)
- stavební materiály  
(spec.: stavební materiály všeobecně - tradiční i nové, s aplikací plast. hmot)
- stavby inženýrské  
(spec.: stavby mostní)
- stavební různá  
(spec.: zkoušení stavebních materiálů a konstrukcí)

Čj. 245/10  
Ohrobec, 2.1.2011

**Znalecký posudek  
o možných příčinách vad omítky Weber dur 130/pral  
na stavbě manželů Šimkových,....**

Usnesením Městského soudu v Praze ze dne 22.4.2010 byl požádán znalec o podání znaleckého posudku ve věci ..... s následujícími otázkami“

1. Jaký technický návod má zhotovitel dodržovat při aplikaci omítky? Výrobce omítky nebo výrobce cihelných bloků?
2. Má se na cihelné bloky aplikovat cementový postřík, i když to výrobce vylučuje?
3. Je možné, že omítka nespĺňovala předepsané parametry, a proto došlo k popraskání omítky?
4. Jak je možné, že omítka aplikovaná stejnou metodou, ovšem z jiné dodávky již na omítnutých anglických dvorcích držela?
5. Jak je možné, že aplikovaná omítka celoplošně nedržela a došlo k celkovému popraskání omítky, přestože byl podklad zhotovitelem řádně dle instrukcí výrobce navlhčen?
6. Z jakého důvodu popraskala omítka na dvou rodinných domech po sobě zhotovených stejným zhotovitelem, když před těmito domy žádná fasáda těmito omítkářům nepopraskala?
7. Nese jednoznačně zhotovitel chybu za celoplošné odtržení omítky od podkladu a její následné popraskání?

Příslušný soudní spis obdržel znalec 12.7.2010. Po prvotním prostudování spisu požádal znalec písemně obě strany sporu o zodpovězení pěti otázek a sdělení, v jakém stavu je v té době

předmětný objekt (viz příloha 1). Od firmy Weber Terranova a.s. (žalovaného) obdržel znalec částečnou odpověď teprve 18.8.2010 (příloha 4), v níž hlavní otázky zůstaly nezodpovězeny.

Od firmy Martin ... (žalobce) obdržel znalec odpověď teprve více než po měsíci (19.10.2010- příloha 3) od urgencye odpovědi z 2.9.2010 (příloha 2), sice nikoliv úplnou, ale s důležitým sdělením, že předmětný objekt je již opraven, tj opatřen novou omítkou.

Mezitím se znalec obrátil 30.9.2010 (příloha 5) na soud se sdělením současného stavu a s žádostí, aby soud opakovaně uložil stranám sporu povinnost odpovědět v plném rozsahu na jeho otázky. To soud učinil svým usnesením ze 7. 10.2010, jehož kopii obdržel znalec na vědomí 26.10.2010 (příloha 6). Následně, 28.10.2010 v souvislosti s citovaným usnesením, znalec znovu oslovil obě strany s doplňujícími otázkami (příloha 7 a 8).

Vzhledem k tomu, že v mezidobí od podání žaloby k dnešku byla stará, porušená omítka z objektu odstraněna a objekt byl opatřen omítkou novou, nemá znalec možnost prozkoumání vadného stavu na místě a zjištění objektivních příčin poruchy. Jeho výrok může být proto opřen pouze o převážně nepřímé důkazy a skutečnosti, které jsou nebo budou získány z informací obou stran sporu. Takový postup, přes snahu znalce maximálně objektivizovat své stanovisko, je bez přímých důkazů daleko obtížnější a posudek může být shledán soudem i za nedostatečně průkazný. Nicméně jiné cesty není, znalec může podat objektivní a nezpochybnitelné stanovisko pouze na základě prozkoumání a zhodnocení faktů. V daném případě bude řada výroků vyslovena v kondicionálu.

## **P o d k l a d y**

- Soudní spis včetně stran 48 až 56 k usnesení soudu ze 7.10.2010
- Odpověď Weber Teranova a.s. z 12.8.2010 (snad, bez data a bez podpisu) na otázky znalce (příloha 4)
- Odpověď Martin... z 6.10.2010 na otázky znalce (příloha 3)
- Faktury Weber č. **66201146 (dur 130+pral-... )** z 29.5.2006,

66108351(pral-...) z 16.6.2006, 66201288(dur 130 – ...) z 6.6.2006, 66109593(pral- ...) z 29.6.2006, 66108208(dur 130- ...) z 15.6.2006, 66101781(dur 130 –sklad +Újezd nad Černými lesy) z 31.3.2006

- Technické listy weber .pral KS(!), weber. dur 130
- Prohlášení o shodě weber. pral z 25.1.2006, weber. dur 130 z 15.3.2009(!)
- Obchodní prospekty weber. dur 130, weber . pral
- Kopie stavebního deníku „ stavba fasády na r.d. ...“, listy č. 2087996 – 2088001
- Technický list „Omítkový systém Porotherm“
- Zpráva Petra Muelera ze 14.5.2007 o reklamaci fasády (příloha 9)
- Zpráva Petra Muelera z 24.5.2007 o výsledku odtrhových zkoušek (příloha 10)
- Znalecký posudek č.77/11/2007 Ing.Josefa Metelky z 15.7.2007
- Odpověď Martina ... z 19.11.2010 na další otázky znalce a oprava sdělení o čísle faktury z 28.12.2010 (příloha 11)
- Reklamační protokol na stavbu ...ze 4.8.2006
- Oznámení o poskytnutí náhrady škody na stavbě ....., „způsobené vadným výrobkem“ od Kooperativy ze dne 21.11.2007 (příloha 12)
- Prohlášení zaměstnanců žalobce, pana Roberta Motyčky a pana Jana Záhoře o dovezení 150 kg (5 pytlů) omítky weber. dur 130 ze skladu žalobce ve Vidochově na zhotovení anglických dvorců (příloha 13)
- Odpověď Weber Teranova a.s. z 11.11.2010 na další otázky znalce (příloha 14)
- Prohlášení pana Petra Muellera o penetraci keramického zdiva z 12.8.2010 (příloha 15)
- Norma EN 998 - 1

## **N á l e z**

V období mezi 29.6.2006 a 25.8.2006 byly provedeny omítky a přidružené práce na stavbě manželů Šimkových v .... podle zápisu ve stavebním deníku, v němž jednotlivé zápisy prováděl Pan Robert Motyčka, zaměstnanec žalobce.. Počasí v celém průběhu akce bylo ustálené, jasno, polojasno až na dva deštivé dny, teploty kolem 22<sup>0</sup>C. Jednotlivé zaznamenané práce, související s předmětem sporu:

5.7. 2006 „ mytí celé fasády“

13.,14. a 17.7.2006 „navlhčení zdiva a omítání jádrovou omítkou dur 130“

18.7.2006 „omítání špalet oken a dveří, omítání anglických dvorků“

14.8.2006 „navlhčení jádrové omítky + následné strojní omítání břizolitovou omítkou weber pral. Po zaschnutí (zavadnutí) oškrábání omítky škrabákem + H latěmi, lehké ometení“

15.8.2006 „kropení fasády z předešlého dne, ...stříkání omítky weber pral, po zaschnutí oškrábání, ometení“

16.8.2006 „kropení fasády z předešlého dne“

17.8. a 18.8.2006 dtto jako ad 15.8.2006

24.8. a 25.8.2006 „zakropení fasády“.

V krátké době po dohotovení omítek došlo k jejich popraskání a zřejmému porušení soudržnosti s podkladem (cihelným zdivem). Žalobce se domnívá, že důvodem poruchy je vadný materiál, dodaný žalovaným, žalovaný má za to, že k poruchám došlo nesprávným provedením prací.

Jak již uvedeno znalec nemohl hodnotit stav omítek a příčiny porušení na místě, neboť již při zadání posudku byly porušené omítky odstraněny a vybudovány nové. Nezbývá proto, než se soustředit na podklady a indicie, které jsou dnes k dispozici. Žalobcem bylo uvedeno, že těsně před tím, než byly zhotoveny omítky na předmětné stavbě (pro jednoduchost dále jen Šimek), byly provedeny omítky stejného typu (pouze s jiným barevným odstínem vrchní, břizolitové vrstvy) na jiné stavbě (pro jednoduchost dále jen Zemek) a na obou stavbách došlo ke stejným poruchám. U stavby Zemek byly poruchy klasifikovány jako způsobené vadou materiálu a vzniklé náklady byly částečně uhrazeny pojišťovnou. Protože šlo o dvě stavby, prováděné žalobcem krátce za sebou, a protože údajně k takovým poruchám na řadě jiných staveb, které žalobce prováděl stejným systémem z materiálů Weber před těmito dvěma stavbami i po nich nikdy nedošlo, nezbývá znalci než k této skutečnosti přihlížet, i když stavba Zemek není předmětem žaloby.

Pro obě stavby byly podle dostupných podkladů použity materiály, uvedené v následující tabulce.

Materiál	Pro stavbu	Číslo PO	Objednávka zákazníka	Sklad	Dodací list	Číslo faktury	Datum zdanitelného plnění
dur 130	Zemek	60020760	Fasko,p.Jiče	620	60017294	66201146	29.5.2006
dur 130	Zemek	60020750	Fasko,p.Jiče	620	60019617	66201288	6.6.2006
dur 130	Šimek	60025575	vo0340	610	60022152	66108208	15.6.2006
dur 130 <sup>1</sup>	Šimek	60005099	vo0103	610	60005044	66101781	31.3.2006
pral	Zemek	60020760	Fasko,p.Jiče	620	60017294	66201146	29.5.2006
pral	Zemek	60026549	vo0357	610	60022456	66108351	16.6.2006
pral	Šimek	60029521	vo0395	610	60025915	66109593	29.6.2006

Při fakturované ploše fasády 320 m<sup>2</sup> a za předpokladu, že bylo zpracováno všechno na stavbu dodané množství omítkových směsí, tj. 8400 kg + 150 kg dur 130 a 5130kg pral, vychází pro měrnou hmotnost omítky dur 130 (podle technického listu) 1300kg/m<sup>3</sup> průměrná tloušťka jádrové omítky 20,5 mm a pro měrnou hmotnost omítky 1000 kg/m<sup>3</sup> průměrná tloušťka 26,7 mm (doporučeno 15 – 25mm, místně i více). Poslední hodnota odpovídá přibližně i údajům výrobce o průměrné spotřebě směsi 15kg/m<sup>2</sup> pro tloušťku omítky 15 mm (z čehož také vyplývá ona měrná hmotnost omítky 1000 kg/m<sup>3</sup>). Pro měrnou hmotnost omítky pral 1410kg/m<sup>3</sup> vychází obdobně průměrná tloušťka břizolitové omítky (před oškrábáním) 11,4 mm (doporučeno cca 10 mm). V obou případech nejsou uvažovány ztráty směsi při strojním omítání, které mohou činit 10 – 15%, jinými slovy průměrná tloušťka omítky musela být menší, než shora uvedené hodnoty, odhadem maximálně 32 mm.

Podle klimatologických dat, poskytnutých pro danou oblast Českým hydrometeorologickým ústavem v Praze, vyskytly se v dané oblasti větší průměrné denní srážky 12. a 13.7.2006, tedy

---

<sup>1</sup> Na anglické dvorky

den před zahájením prací na omítkách a první den omítání, s průměrnými teplotami v době nanášení jádrové omítky vesměs pod 20<sup>0</sup>C.

Objednatel omítky na objektu Šimek reklamoval u zhotovitele vady (popraskání omítky na jedné straně domu) na konci října 2006, tedy po cca 2,5 měsíce od dokončení prací. Krátce potom, po telefonické výzvě žalovaného žalobcem v listopadu 2006 se žalovaný na stavbu 2x dostavil, stavbu prohlédl (záznam o výsledku prohlídky, byl-li učiněn znalec nezná) a prohlásil, že „*reklamaci budou komplexně řešit na jaře*“ (podle tvrzení žalobce). Do jara pak popraskala omítka i na ostatních stranách domu. Dne 14.5.2007 zpracoval zástupce dodavatele omítkových materiálů (pan Petr Mueller), tedy zástupce žalovaného, jakousi zprávu, adresovanou žalobci. Podle ní na základě prohlídky dne 26.4.2007 „*se velikost a rozsah trhlin zvětšuje s postupujícím časem, šířka trhlin se pohybuje od desetin mm až k 1 mm*“ a spojení omítky s podkladem (zdivem) je minimální nebo nulové. Naopak spojení podkladní omítky dur 130 a vrchní břizolitové omítky pral je „*optimální a nijak narušené*“. Ve zprávě se dále uvádí, že byl vyříznut vzorek o velikosti 16 x 11 cm a zjištěna na něm tloušťka omítkového souvrství 27 mm. . Jak bylo s tímto vzorkem dále žalovaným naloženo znalec nezná.

Ze zbylého materiálu, dovezeného údajně (podle tvrzení žalobce a prohlášení jeho zaměstnanců Roberta Motyčky a Jana Záhoře) z jeho skladu (dodací list 60005044) na omítnutí anglických dvorců, odebral žalovaný několik vzorků, aby v jeho laboratořích mohla být provedena podrobná analýza (byla-li provedena, ani případný výsledek znalec nezná) a zkouška přídržnosti na obdobný cihelný podklad, jako na stavbě. Zpráva žalovaného žalobci z 24.5.2007 popisuje výsledky odtrhové zkoušky (bez jakéhokoli bližšího popisu metodiky), provedené na vzorcích zhotovených z odebrané omítkové směsi ze stavby na cihelném zdivu Porotherm; podle této zprávy došlo po sedmi dnech tvrdnutí při 22<sup>0</sup>C a 50% RV v průběhu odtrhové zkoušky ke kohesnímu porušení **všech tří vzorků** v maltě s hodnotami tahové pevnosti malty 0,13 – 0,15 – 0,16 MPa. Hodnota přídržnosti k podkladu nebyla proto zjištěna, podle žalovaného lze pouze soudit, že snad byla vyšší než cca 0,15MPa. Ke zmíněné zprávě jsou přiloženy dvě fotografie odtržených vzorků s údaji o pevnosti 0,07 a 0,05 MPa, které nejsou kromě popisu „*48 hod suchá*“ a „*48 hod navlhčená*“ jinak specifikovány a není známo jak s předmětnou kauzou souvisí či jsou-li to vůbec snímky zkoušek s maltou z předmětné stavby. V textu této zprávy se pak v rozporu s předchozím tvrzením uvádí, že „*nebylo dosaženo přídržnosti k podkladu ani 0,04 N/mm<sup>2</sup>*“, aniž by bylo vysvětlen zdroj tohoto údaje.

Z firemních prospektů firmy Weber vyplývají následující hodnoty mechanických vlastností jádrové omítky dur 130:

Pevnost v tlaku  $>2$  MPa

Ohybová pevnost  $\geq 1$  MPa

Přídržnost  $\geq 0,3$  MPa

Objemová hmotnost  $< 1300$  kg/m<sup>3</sup>.

Pokud jde o úpravu podkladu (cihelných bloků) před aplikací jádrové omítky lze nalézt na různých místech technických a obchodních materiálů firmy Weber různá doporučení, např.:

*„je nutné předem přiměřeně upravit doprovodným opatřením pod zvolený druh omítky“*

*„na cihelné bloky je vhodný nához podkladního nástřiku (např. weber.dur cementový)“*

*„obecně je vhodná celoplošná penetrace limitující savost podkladu“*

*„někdy je vhodné použití disperze weber 500 na zvýšení přídržnosti“.*

Pokud se použije cementový postřík, měl by patrně být opatřen spojovacím můstkem weber dur 101 (stejně jako se požaduje v případě betonového podkladu).

Pro omítku weber dur 130 se podle tvrzení žalovaného nepoužívá na cihelný podklad cementový postřík ani jakákoli penetrace (příloha 15). Ve všeobecných požadavcích na podklad omítky weber.dur 130 se uvádí: *„Podklad musí být vyzrálý, nosný, rovný, zbavený volných kousků, prachu, nečistot a dostatečně navlhčený. Před nanesením směsi doporučujeme na podklad (z monolitického betonu) provést postřík cementovou maltou, druhem weber.dur cementový, dle doporučení výrobce.“* Na některém místě technologického popisu se dodavatel omítkového materiálu (žalovaný) též odvolává pro rozhodování o úpravě podkladu na doporučení výrobce cihelných bloků. Jeden z hlavních výrobců cihelných bloků POROTHERM ve svých technologických podkladech uvádí: *„ve většině případů se pro zlepšení přídržnosti jádrové omítky doporučuje provést cementový postřík nebo postřík vyráběný též jako SMS, neboť právě na styku podkladu s omítkou vznikají největší pnutí“*, ale *„pro tzv. lehké omítky (což je náš případ) před jejich aplikací většinou není nutné použít postřík“*, neboť *„potřebných vlastností (pevnosti v tahu za ohybu a přídržnosti k podkladu) se většinou docílí přidáním chemických přísad“*.

Vnější podmínky pro zpracování jádrové omítky weber dur 130 jsou uvedeny v různých firemních podkladech různě, jednou v rozmezí teplot 5<sup>0</sup>C - 25<sup>0</sup>C, jednou v rozmezí teplot 5<sup>0</sup>C - -30<sup>0</sup>C.

Na žádost žalobce byl 15.7.2007 vypracován znalecm, panem Ing. Josefem Metelkou, znalecký posudek (č. 77/11/1007) k určení příčin poruchy - vzniku trhlin na venkovní omítce objektu rodinného domu manželů Šimkových na základě stavu ke dni 28.6.2007. Tento znalec zjistil na jednom odebraném vzorku omítky tloušťku jádrové omítky cca 15 mm a tloušťku vrchní omítky cca 13mm. Podle jeho zjištění „*jsou patrné na omítce zřejmé praskliny v celé její tloušťce a omítka je lokálně na poklep dutá. Podkladní omítka není dostatečně pevně spojená s podkladem, keramickým zdivem Porotherm*“. Znalec došel k závěru, že „*příčinou vzniku trhlin venkovní omítky bylo smrštění podkladní vrstvy omítky, které vzniklo pohlcením záměsové vody obsažené v omítkové směsi keramickým zdivem a absencí cementového postříku*“.

Žalovaný uvádí, že při snímání porušené omítky ze zdiva stavby byla zjištěna „*na vybraných vzorcích*“ tloušťka omítky weber.dur 130 53 mm a omítky weber pral 13 mm s celkovou (výpočtovou) hmotností 88,4 kg, což „*se nemohlo obejít bez poruch, zejména v oblasti přídržnosti k podkladu*“.

## **P o s u d e k**

Firma Saint-Globain Weber Terranova, a.s.(dále SGWT) dováží a v ČR prodává různé stavební materiály, zejména suché maltové směsi (SMS), mezi nimi i tzv. lehkou podkladní omítku weber.dur 130 a škrábanou omítku probarvenou weber. pral, použité firmou .... Martin (dále ....) pro zhotovení vnější omítky rodinného domu manželů Šimkových v Heřmanicích.

**Předložené prohlášení o shodě pro materiál weber.dur 130 se vztahuje k materiálu od výrobce Saint-Globain Weber GmbH v místě Koeln, nikoli od výrobce v místě Etzdorf, odkud byl materiál podle tvrzení dovozce dovezen. Navíc předložené prohlášení o shodě je datováno 15.3.2009, ačkoli se jedná o dodávku z roku 2006, takže nelze posoudit, zda předmětný materiál byl již v době použití certifikován. Podle tohoto prohlášení o shodě jde ve smyslu normy EN 998 – 1 o lehkou maltu pro vnitřní a vnější omítku (Low weight - LW) s předepsanou hodnotou přídržnosti min. 0,3 MPa a předepsaným způsobem porušení (FT –**

fracture pattern) B, tj. musí dojít ze 100% ke koheznímu porušení malty (100% cohesive breaking in mortar). Pevnost v tlaku má odpovídat třídě CS I, tj. 0,4 – 2,5 MPa /28 dnů.

Předložené prohlášení o shodě na materiál weber.pral od výrobce Weber Servon ZI je vydáno 25.1.2006 a bylo-li dovezeno z této výroby odpovídá požadavkům zákona.

Firma .... objednávala u SGWT omítkové materiály opakovaně a stala se jedním ze vzorových zpracovatelů omítek této značky, když získala 1.8.2005 od SGWT osvědčení o teoretickém i praktickém zaškolení pro provedení ucelené fasády bytové stavby břizolitovou technologií weber.pral a dokonce s ní byl natočen firmou SGWT i propagační instruktážní film DVD pro zhotovení omítky weber.pral. Firma .... prováděla omítky tohoto druhu strojním omítáním od července 2005 (když předtím prováděla břizolitové omítky výrobce Lafarge) dosud bez problémů s výjimkou dvou za sebou těsně jdoucích staveb: manželů Zemkových v .... a manželů Šimkových v..... U těchto dvou staveb došlo k podobným poruchám – celoplošnému trhlinkování a nedostatečné přídržnosti jádrové omítky k cihelnému zdivu. U domu v ....byla konstatována výrobcem SWGT vadná omítková směs a došlo zatím k částečné náhradě škody pojišťovnou, u domu v .... bylo zavinění poruch vadným materiálem odmítnuto s tím, že nejspíše došlo k vadnému provedení (nanášení omítky na neočištěný a nezvlhčený povrch podkladu) s odvoláním na údajně úspěšné zkoušky odtrhové pevnosti (přídržnosti). S ohledem na prokázanou kvalifikaci pracovníků firmy .... lze takové odůvodnění jen těžko bez konkrétních důkazů přijmout.<sup>2</sup> Kromě toho způsob poruchy, tj. popraskání omítky na **celé omítané ploše** nemůže být následkem nekvalitního provedení. V takových případech dochází k místnímu porušení, na omezených plochách, zatímco na jiných plochách je omítka bez vady a její odstranění od podkladu je velmi obtížné. Podle výpovědi pracovníků žalobce odstraňování porušené omítky bylo na celém objektu snadné, omítka odpadávala ve velkých plochách **V tomto směru argumentaci žalovaného o nedostatečné kvalifikaci žalobce a nekvalitním provedení jako nepatřičnou znalec nepřijímá (nehledě k neprůkaznosti zkoušky přídržnosti jak uvedeno dále).**

Po objednávce SMS pro dům v.... a dům v .... bylo podle tvrzení žalobce sděleno panem Muellerem ze SGWT , že žádný materiál již na skladě SGWT není a že byl objednán v Etzdorfu s tím, že jeden kamion přijede do skladu SGWT v Českých Budějovicích a druhý kamion do

---

<sup>2</sup> SGWT by patrně jen těžko zaměstnali pro provedení prestižní zakázky na americké ambasádě v Praze stejné pracovníky, kteří prováděli zakázku v ....., pokud by byli přesvědčeni, že ji provedli chybně.

skladu SGWT v Praze. Materiál pro stavbu v ...byl pak vyskladněn ze skladu v Českých Budějovicích, materiál pro stavbu v .... byl vyskladněn přibližně ve stejném období ze skladu v Praze. Protože SGWT nepředložil žádný doklad, který by vylučoval, že obě dodávky byly ze stejné výrobní šarže, lze pokládat na základě shora uvedeného předpoklad o stejnosti dodaných materiálů SMS pro oba domy za oprávněný. **Námitku žalovaného, že šlo o dvě časově i administrativně zcela odlišné zakázky a tím i dodávky jako neprokázanou znalec nepřijímá.**

Jedna z dalších námitek žalovaného směřuje k tomu, že zhotovitelem byla provedena jádrová omítka v příliš velké tloušťce, což dokládá vzorkem, odebraným při odstraňování vadné omítky. Žalovaný z toho vyvozuje, že omítka byla nadměrně těžká, což způsobilo překročení pevnosti v soudržnosti mezi omítkou a podkladem. Jak ukázáno v nálezu nevybočovala průměrná tloušťka jádrové ani břizolitové omítky z předepsaných mezí. Místní zvětšení tloušťky pro vyrovnání lokální nerovnosti podkladu není na závadu. Ale i kdyby se uvažovala tloušťka omítky v celém rozsahu oněch nalezených 66 mm s hmotností  $88,4 \text{ kg/m}^2$ , pak jednoduchým výpočtem lze prokázat, že hodnota smykového namáhání ve styčné spáře od tohoto zatížení činí  $0,00088 \text{ MPa}$  a hodnota normálního namáhání ve styčné spáře od momentu vyvolaného excentricitou působícího zatížení činí  $0,000174 \text{ MPa}$ , dohromady přibližně  $0,00105 \text{ MPa}$ , což je hodnota zanedbatelná vůči proklamované odtrhové pevnosti  $0,3 \text{ MPa}$ <sup>3</sup>. **Uvedenou námitku lze pokládat za irelevantní a nelze ji uznat.**

Žalovaný opírá svůj názor o bezproblémové kvalitě materiálu dodaného na stavbu ....tím, že údajně ze vzorků zbytku SMS odebraných na stavbě v .... provedl na obdobný podklad tři zkoušky odtrhové pevnosti, při nichž došlo ke kohesnímu porušení při namáhání cca  $0,15 \text{ MPa}$  (po 7 dnech) ve všech případech v omítce, nikoliv k porušení přídržnosti ve styčné spáře. Hodnota přídržnosti k podkladu nebyla proto zjištěna, podle žalovaného lze pouze soudit, že snad byla vyšší než cca  $0,15 \text{ MPa}$ ; s jistotou to nelze tvrdit, neboť záleží také, kromě jiného, byl-li řez veden až do zdíva, případně jak hluboko byl veden. Z fotografií, přiložených ke zprávě o zkouškách (s nejistotou, zda jde skutečně o zkoušky SMS odebrané z předmětné stavby) je nepochybně pozorovatelné, že řez byl veden jen do určité hloubky pod povrch. Pokud bychom předpokládali, že byl řez veden do poloviny tloušťky omítky a předpokládali tloušťku omítky 27 mm, pak při napětí  $0,15 \text{ MPa}$  v rovině předpokládaného porušení v polovině této tloušťky při

---

<sup>3</sup> Znalec zde připomíná, že předepsaná minimální hodnota odtrhové pevnosti jádrové omítky weber. dur 130 k cihelnému zdivu bez jakékoli úpravy je  $0,3 \text{ MPa}$ , nikoliv  $0,2 \text{ MPa}$ , jak opakovaně uvádí žalobce (viz průkaz shody).

předpokládané ploše čtvercového odtrhového terče 25 cm<sup>2</sup>, dochází v důsledku lineárního roznášení namáhání k napětí ve styčné spáře již jen 0,063 MPa. Výsledky zkoušek, které žalovaný ve zprávě z 25.7.2007 přislíbil provést i po 14 a 28 dnech nebyly znalci (přes opakovanou žádost) předloženy. Z toho lze soudit, že provedeny nebyly. Nicméně průkaznost provedených zkoušek je minimální z řady dalších důvodů: zkoušky nebyly provedeny autorizovanou zkušebnou a tak mohou sloužit pouze k hrubé vlastní informaci dovozce, pokud by alespoň byly provedeny s patřičnou pečlivostí a podle závazných předpisů (normy). Nebyl předložen řádný protokol o zkoušce, pouze údajné výsledky. O popisu zkoušky nebo odvolávce na předpis není ve zprávě zmínka. Z přiložených fotografií nelze soudit, jde-li vůbec o zkoušku předmětných materiálů, když není na snímcích uveden žádný deskriptivní text. Naopak je uvedeno, že tři zkoušky byly provedeny na suchých a tři na navlhčených vzorcích, aniž by v textu zprávy byla o tom jakákoli zmínka. Navíc jsou na snímcích uvedeny hodnoty (patrně odtrhové pevnosti) 0,07 a 0,05 MPa proti údajně zjištěným hodnotám tahové (kohesní) pevnosti omítky 0,13, 0,15, 0,16 MPa. Dále v textu zprávy na jiném místě je uvedeno, že zjištěná odtrhová pevnost byla nižší než 0,04 MPa, aniž by cokoli bylo zmíněno o způsobu získání tohoto zjištění. Pokud jde o samotnou tahovou pevnost omítky, nejsou zjištěné hodnoty nijak vynikající, naopak. U SMS se obvykle dosahuje po 7 dnech více než poloviny konečné pevnosti, takže bylo dosaženo v daném případě konečné tahové pevnosti jen cca 0,3 MPa. V technickém listu výrobce SGWT je uvedena minimální hodnota ohybové pevnosti SMS weber.dur 130 1 MPa, z čehož lze usuzovat na hodnotu pevnosti v čistém tahu  $\geq$ cca 0,7 MPa. Zkouškou zjištěná hodnota tahové pevnosti tedy byla (po 28 dnech) více než dvakrát nižší, než by bylo možno oprávněně od této SMS očekávat. To samo o sobě nesvědčí o dobré kvalitě omítky jako takové. **Z uvedeného nelze úvahy o tom, že zkouškou zjištěné hodnoty přídržnosti odpovídají předpisu výrobce 0,3 MPa (ani hodnotě 0,2 MPa chybně uváděné žalobcem) přijmout za oprávněné. Naopak ze zkoušek lze v nejpříznivějším případě usoudit na hodnotu přídržnosti 0,126 MPa/28d a na tahovou pevnost omítky jen 0,3 MPa/28d, obojí více než dvakrát nižší proti proklamovaným minimálním hodnotám v technickém listu výrobce, resp. prohlášení o shodě.**

## Z á v ě r

Ze zjištění, uvedených v posudku vyplývají odpovědi na otázky položené soudem :

1. *Jaký technický návod má zhotovitel dodržovat při aplikaci omítky? Výrobce omítky nebo výrobce cihelných bloků?*

**Záleží na zhotoviteli a jeho zkušenostech. Nikde se nestanoví striktní zákaz nebo příkaz, pouze se doporučuje. V tomto smyslu oba technické návody se shodují.**

2. *Má se na cihelné bloky aplikovat cementový postřík, i když to výrobce vylučuje?*

**Výrobce cementový postřík nevylučuje, pouze uvádí, že není potřebný, neboť omítka chemickými přísadami byla upravena tak, aby přídržnost k podkladu byla i bez postříku dostatečná. To stejné říká i výrobce cihelných bloků. Podle názoru znalce šetření tohoto typu není na místě a cementový postřík před nanášením omítky na cihelné bloky je doporučeníhodný v každém případě.**

3. *Je možné, že omítka nesplňovala předepsané parametry, a proto došlo k popraskání omítky?*

**Ano, je to víc než pravděpodobné. Dokonce její malá pevnost může být prvotní příčinou poruchy, aniž by se přihlíželo k hypotetické hodnotě přídržnosti k podkladu**

4. *Jak je možné, že omítka aplikovaná stejnou metodou, ovšem z jiné dodávky již na omítnutých anglických dvorcích držela?*

**Údajně byl použit na tuto část stavby materiál (SMS) z jiné dodávky a omítka na podkladu držela a nepopraskala, stejně jako na všech stavbách, prováděných zhotovitelem před i po stavbě v ....**

5. *Jak je možné, že aplikovaná omítka celoplošně nedržela a došlo k celkovému popraskání omítky, přestože byl podklad zhotovitelem řádně dle instrukcí výrobce navlhčen?*

**Protože omítka nesplňovala předepsané parametry (viz bod 3). Součet vnitřních napětí od smrštění a teplotních variací zřejmě překročil vlastní tahovou pevnost omítky a proces porušování podporovala zřejmě nedostatečná soudržnost omítky s podkladem.**

6. *Z jakého důvodu popraskala omítka na dvou rodinných domech po sobě zhotovených stejným zhotovitelem, když před těmito domy žádná fasáda těmito omítkářům nepopraskala?*

**Protože omítka použitá na těchto dvou domech, nesplňující předepsané parametry, byla nejspíš z jedné dodávky od výrobce (stejně šarže).**

*7. Nese jednoznačně zhotovitel chybu za celoplošné odtržení omítky od podkladu a její následné popraskání?*

**Nenese.**

Richard A. Bareš