



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: Střední odborná škola stavební Karlovy Vary

Sabinovo náměstí 16, 360 09 , Karlovy Vary

Autor: MARIE KRAUSOVÁ

Název materiálu: VY_32_INOVACE_04_OPRAVA TRHLIN_S4

Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077

Tematická oblast : ÚDRŽBA, REKONSTRUKCE A MODERNIZACE BUDOV

Datum tvorby: 7. 9. 2012

Datum ověření: 5. 10. 2012

Klíčové slovo: stabilizované trhliny, stehování, ŽB hmoždíky, helikální výztuž

Anotace: Prezentace je určena pro žáky 4. ročníku SOŠ stavební pro seznámení s postupem správné a bezporuchové opravy trhlin, které jsou již stabilizované.

ÚDRŽBA, REKONSTRUKCE A MODERNIZACE BUDOV

OPRAVY TRHLIN

OPRAVY TRHLIN

Teprve jsou-li trhliny stabilizované – tzn., že je odstraněná jejich příčina, lze provést opravu.

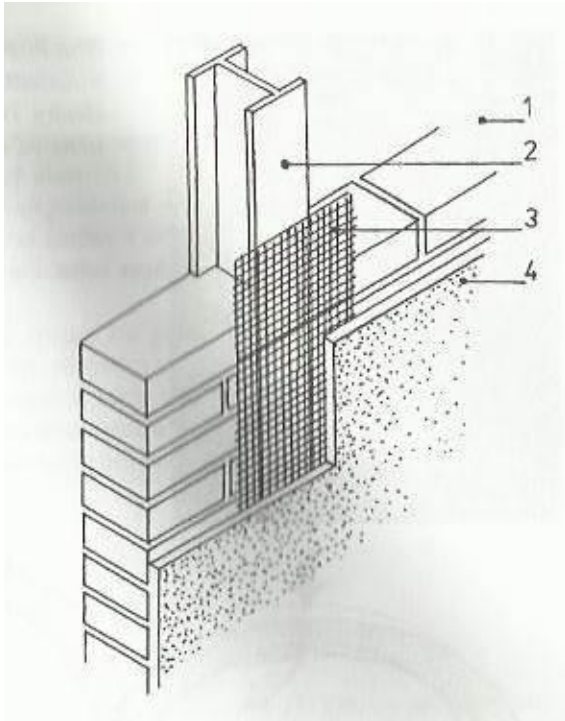
Rozlišujeme opravy trhlin

- větších
- ve styku dvou nesusoudných materiálů
- velkých

větší trhliny

- odsekat pruh omítky o šířce cca 100 mm
- trhlinu vyškrábat a zbavit nečistot
- trhlinu navlhčit
- vtlačit do trhliny MVC
- provést novou omítku

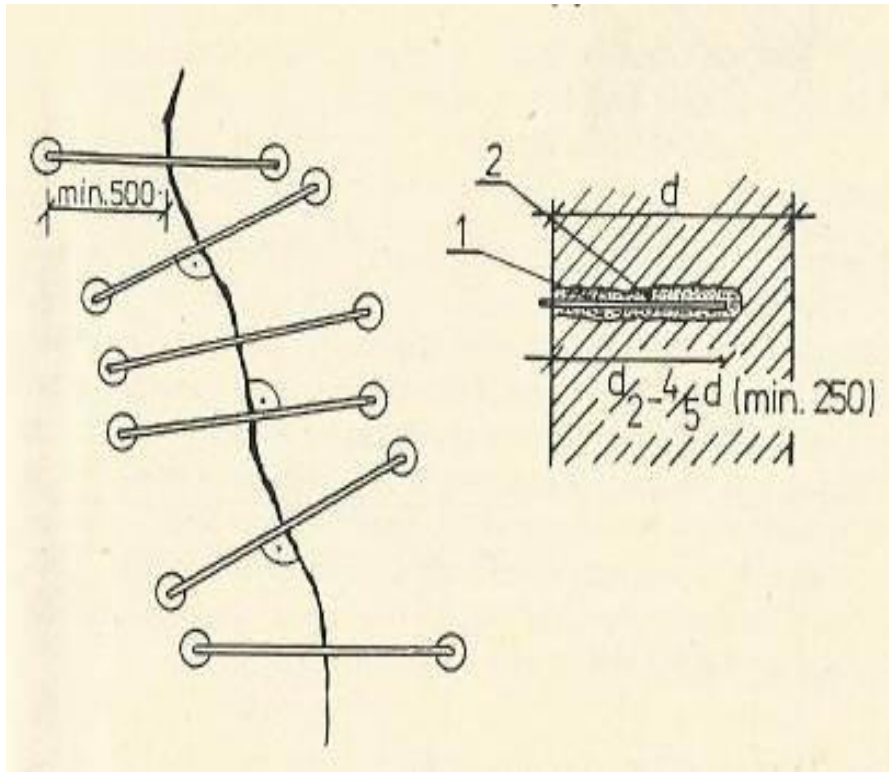
trhliny ve styku dvou různorodých materiálů



- odsekat omítku v pruhu šířky cca 150 mm
- vložit nosič omítky
- provést omítku novou

1-zdivo
2-ocelový sloup
3-nosič omítky
4-omítka

velké trhliny - stehování

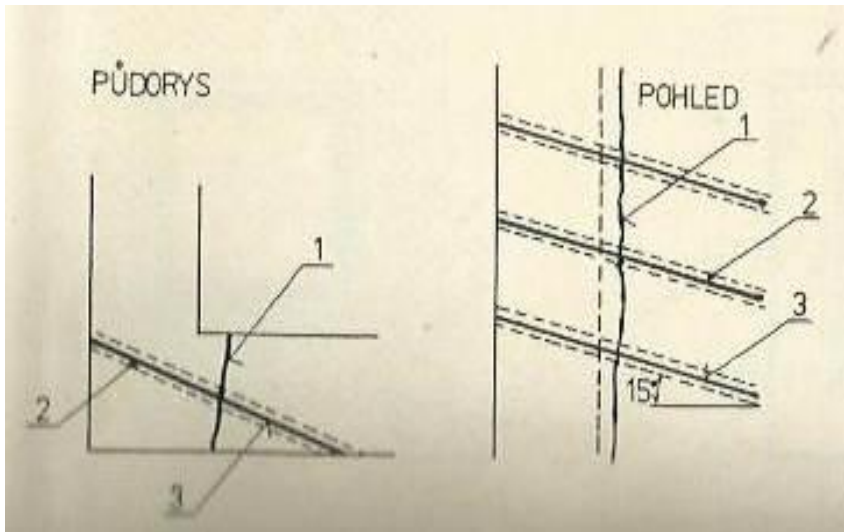


- stehovací spony z vysokohodnotné oceli
- zapustit do předem předvrtaných otvorů kolmo na průběh trhliny (do hl. min 250 mm až do 4/5 tl. zdi)
- stehy musí přesahovat min. 500 mm na každou stranu
- prochází-li trhlina celou tl. zdi, provádí se stehování z obou stran zdi

1-stehovací spona

2-cementová malta

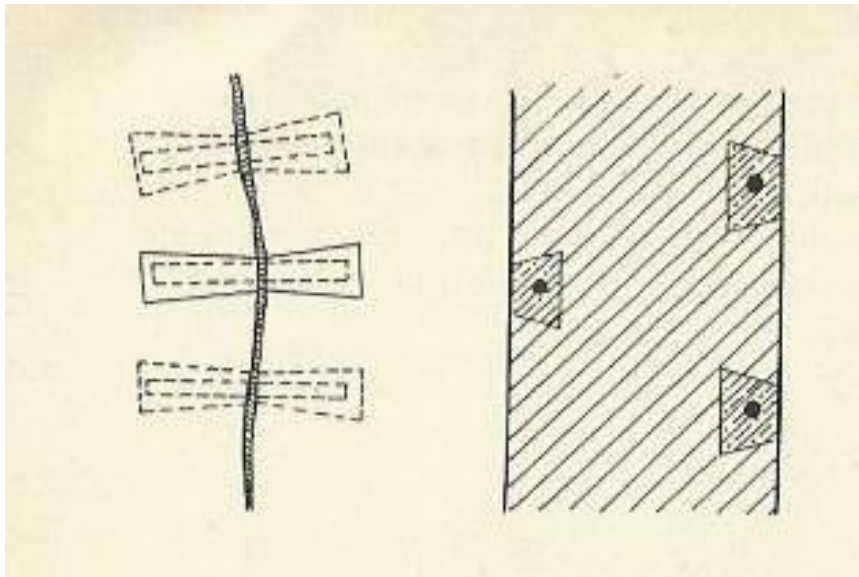
velké trhliny - stehování



- prochází-li trhlina v blízkosti rohu, používají se ocelové trny
- ukládají se do předem předvrtaných otvorů ve sklonu 15
- zalévají se MC

1-trhlina
2-vyvrtaný otvor
3-ocelový trn

velké trhliny – ŽB hmoždíky



- do zdiva vysekat kapsy, které se na obou stranách trhliny rozšiřují
- vyčistit, vystříkat vodou a cementovým mlékem
- vložit armaturu
- zabetonovat kvalitním betonem
- prochází-li trhlina celou tl. zdi, osadí se hmoždíky z obou stran zdi tak, aby byla jejich poloha vystřídána

velké trhliny – helikální výztuž

- provádí se z nerezové austenitické oceli (antikorozi, nemagnetická, chromniklová)
- ocelový prut s kruhovým jádrem a křídélky upravenými do šroubovice



Obr. 1 Průřez helikální výztuže



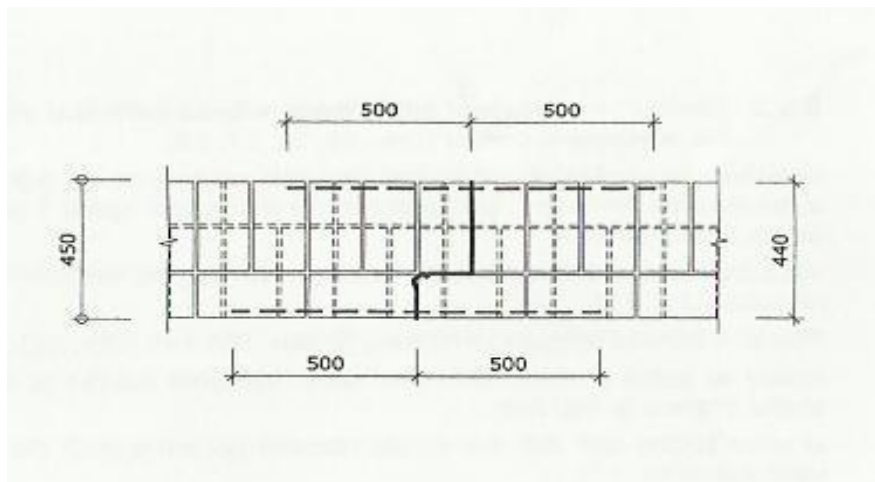
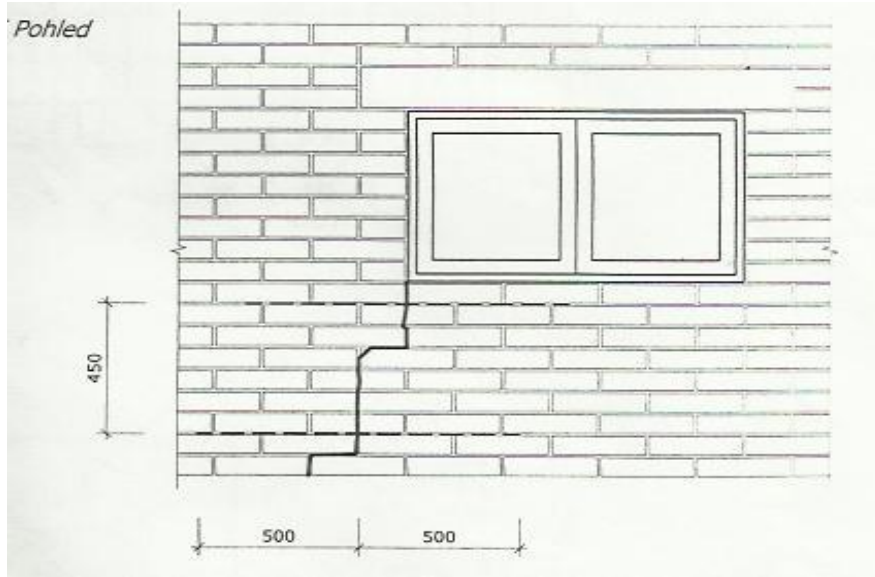
Obr. 2 Tvar helikální výztuže v pohledu

velké trhliny – helikální výztuž

vlastnosti a výhody výztuže

- nemá nárok na krytí
- je velmi subtilní → velmi malé drážky a vrty
- je tvarovatelná
- velmi dobrá přídržnost kotevní malty díky křidélkům
- kotevní malta se během tuhnutí a tvrdnutí nesmršťuje
- má velký nárůst pevnosti – po 7 dnech má 50% výsledné pevnosti

velké trhliny – helikální výztuž



Výztuž se ukládá do drážky v ložné spáře do kotevní malty (modifikované maltové polymer cementové směsi) ve vzdálenosti 450 mm ve vertikálním směru a s přesahem 500 mm na každou stranu. Při tl. zdi > 300 mm se výztuž provádí z obou stran zdi.

TEMATICKÉ OTÁZKY

1. Kdy lze přistoupit k opravě trhlin?
2. Jak se musí správně umístit nerezové *stehovací spony*?
3. Jaký je postup zhotovení *ŽB hmoždíků*?
4. V čem spočívá výhoda použití *helikální výztuže*?

POUŽITÁ LITERATURA:

HÁJEK,V. a kol. *Pozemní stavitelství IV*,
Druhé upravené vyd. Praha SOBOTÁLES, 1996
ISBN 80-85920-24-7. s.33,34

HÁJEK,V. a kol. *Pozemní stavitelství IV*,
Třetí upravené vyd. Praha SOBOTÁLES, 2006
ISBN 80-86817-17-18-0. s.34

KUBANEK,J., SCHMIDT,P. a kol. *Manuál a metodika dodatečně vkládaných
helikálních výztuží při zesilování stavebních konstrukcí*,
2006 s.15,16