

10. SCHODIŠTĚ

PORUCHY SCHODŮ

- opotřebováním
- vlivem statických poruch vlastní konstrukce
- vlivem statických poruch jiných částí stavby
- poškozením

DŮVODY REKONSTRUKCE SCHODIŠŤ

- odstranění poškození vlivem provozu či statiky
- zvětšení prostoru schodiště
- zvýšení požární bezpečnosti
- zesílení konstrukce schodiště

KONSTRUKCE SCHODIŠŤ V HISTORICKÝCH STAVBÁCH

Schodiště v historických budovách jsou obvykle reprezentační s bohatou výzdobou. Zásahy musí být uvážlivé a šetrné.

POUŽÍVANÉ MATERIÁLY

- kámen
- dřevo
- ocel (polovina 19. století)
- železobeton (až po roce 1918)

KONSTRUKCE SCHODIŠŤ PŘÍMOČARÝCH

- stupně oboustranně vetknuté
- schody visuté (samonosné) – jednostranné vetknutí
- schodiště pilířové s klenbovými pasy
- ocelové schodnice
- železobetonová schodiště
- prefabrikovaná schodiště

- SCHODIŠTĚ KRUHOVÁ - se zrcadlem, schody vetknuté v obvodové zdi
SCHODIŠTĚ VŘETENOVITÁ - vřeteno s válcovou hlavou na užší straně stupně
- u dřevěných schodišť bylo vřeteno vytvořeno dřevěným sloupem, do kterého byly schodišťové stupně začepovány

PORUCHY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

PŘED PROVÁDĚNÍM OPRAVY JE VŽDY NUTNÉ NEJDŘÍVE ZJISTIT PŘÍČINU PORUCHY!

KAMENNÉ STUPNĚ

- provést vyspravení pomocí umělého kamene

DŘEVĚNÉ STUPNĚ

- vyspravení provést tmely s plnivem na bázi dřeva

PROŠLAPANÉ SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ

MOŽNOSTI PROVEDENÍ OPRAVY

- opravení prošlapaných částí - prošlapané části a místa vysekat nebo vybrousit na hloubku 5 – 20 mm. Nanést příslušný tmel mírně nad hranu původního materiálu. Po zatvrdnutí zabrousit a vyleštit.
- vyspravení pomocí plomby. Poškozenou část vyřezat, odsekat nebo odfrézovat a nahradit vložkou ze stejného materiálu, která je do vytvořeného otvoru vlepena.
- vytvoření nové nášlapné vrstvy
- provedení zatmelení nerovností a položení povlakové nášlapné vrstvy
- výměna opotřebovaných prvků

STUPNĚ S LOKÁLNĚ PORUŠENÝMI HRANAMI

- oprava umělým kamenem
- vsazením plomby

Postup obdobný jako u prošlapaných stupňů. Hrany však musí být vyztuženy vsazením ocelových čepů do předem vyvrtaných otvorů, vzhledem k jejich vysokému namáhání za provozu.

U dřevěných schodů je vhodnější celou poškozenou hranu odřezat a nahradit novou. Nové hrany mohou být ze stejného materiálu nebo naopak z výrazně odlišného. Připevňují se lepením, šroubováním, osazením na čepy nebo vzájemnou kombinací.

PRASKLÉ NEBO ZLOMENÉ SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ

Vada vzniká v důsledku poruch stavby, přetížením schodiště, při požáru apod.

POSTUP PROVEDENÍ OPRAVY

- podepřít celé schodišťové rameno
- stupně nad zlomeným schodem zajistit proti posunu dolů
- prasklý stupeň uvolnit v uložení
- potočením vysunout ven
- vsadit nový stupeň a provést jeho ukotvení

TRHLINY V KLENBÁCH SCHODIŠŤOVÝCH PODEST

Vznikají zpravidla v důsledku vybočení podestového nosníku

PRACOVNÍ POSTUP OPRAVY

- provedení stažení klenby a tím i přitažení nosníku pomocí táhla do přilehlé zdi
- zjištění příčiny poruchy a její odstranění (sanace základů, sanace schodišťového zdiva)
- vyspravení pasivních trhlin (vyčištění a injektování)
- vyspravení aktivních trhlin (spony, stažení)

VODOROVNÉ TRHLINY VE ZDIVU NAD KONZOLOVITÝMI STUPNI

Vznikají v důsledku nedostatečné svislé reakce od zatížení zdivem.

Projevují se obvykle v místech okenních otvorů schodišťové zdi.

ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ VADY

- přenesení svislé reakce do plného zdiva schodišťové stěny nosníkem
- provedení kotvení parapetního zdiva svislými táhly do stabilní části zdi

PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

SCHODIŠTĚ SLOUŽÍ JAKO ÚNIKOVÁ CESTA

REKONSTRUKČNÍMI ZÁSAHY NESMÍ BÝT SNÍŽENA JEHO POŽÁRNÍ ODOLNOST.

VŽDY OVĚŘIT U DŘEVĚNÝCH A OCELOVÝCH PRVKŮ,
NÁŠLAPNÝCH POVLAKOVÝCH VRSTEV.

BOURÁNÍ SCHODIŠTĚ

SCHODIŠTĚ SE VŽDY BOURÁ SHORA DOLŮ A STAVÍ ZDOLA NAHORU

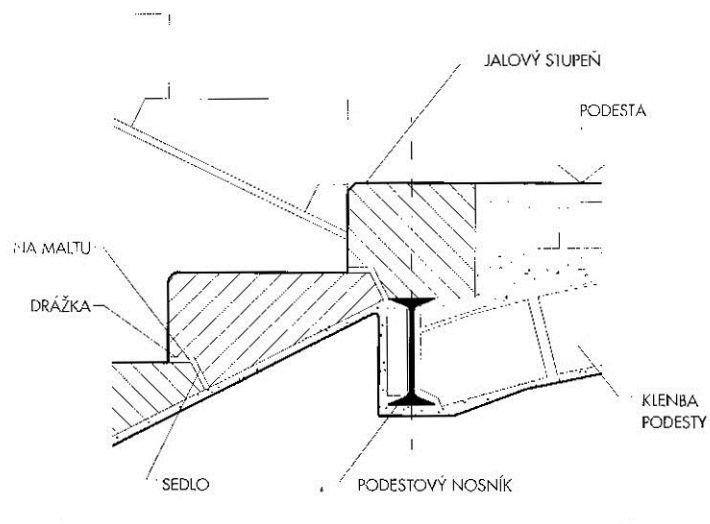
NÁVRH NOVÉ SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

- Nová konstrukce schodiště musí být vyrobena z materiálů umožňujících manipulaci v omezeném prostoru – vhodné dřevo nebo ocel.
- Dřevěná i ocelová konstrukce musí být povrchově upravena z důvodů požární bezpečnosti
- Monolitické konstrukce jsou pracné, vyžadují stavbu bednění, mokrého procesu výstavby a technologické přestávky

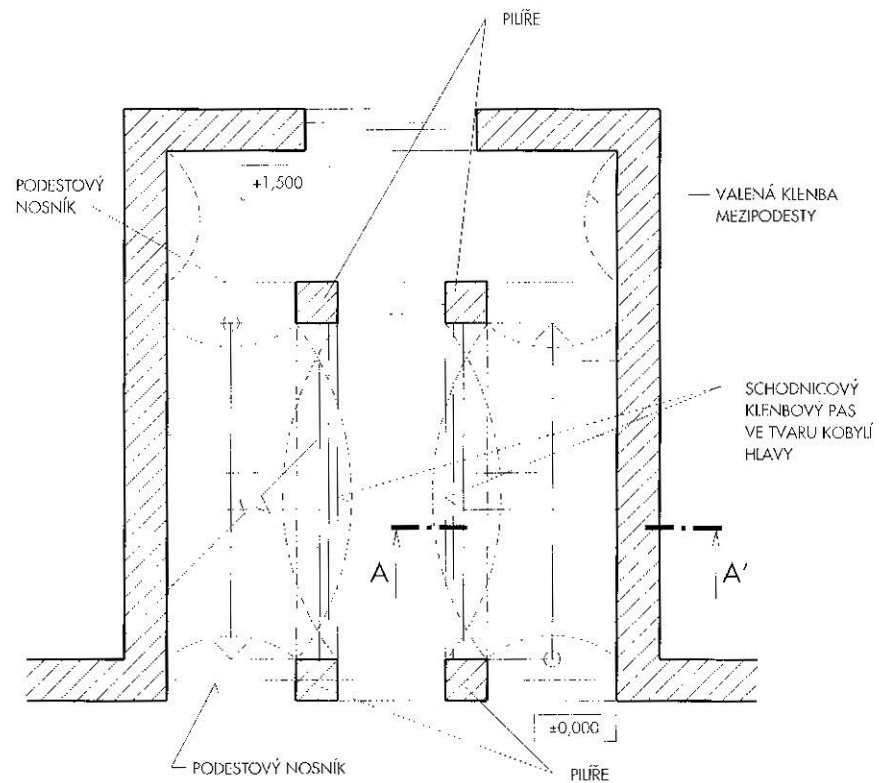
JE VHODNÉ NAVRHNOUT

- úpravu okrajů tak, aby nedocházelo ke stékání vody nebo znečišťování malby
- zábradlí s největším otvorem š. 130 mm
- madla navrhovat ergometrická

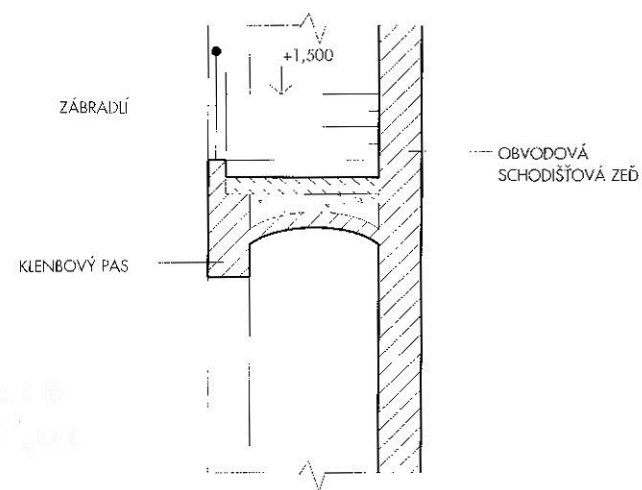
2-Schodiště pilířové s klenbovými pasy jako schodnicemi



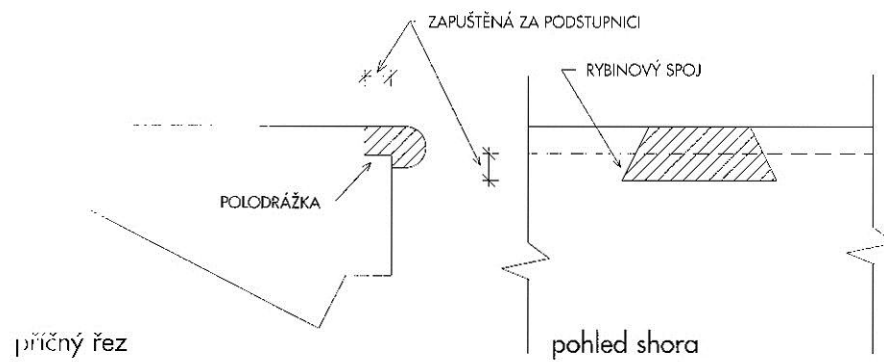
2-Schodiště pilířové s klenbovými pasy jako schodnicemi



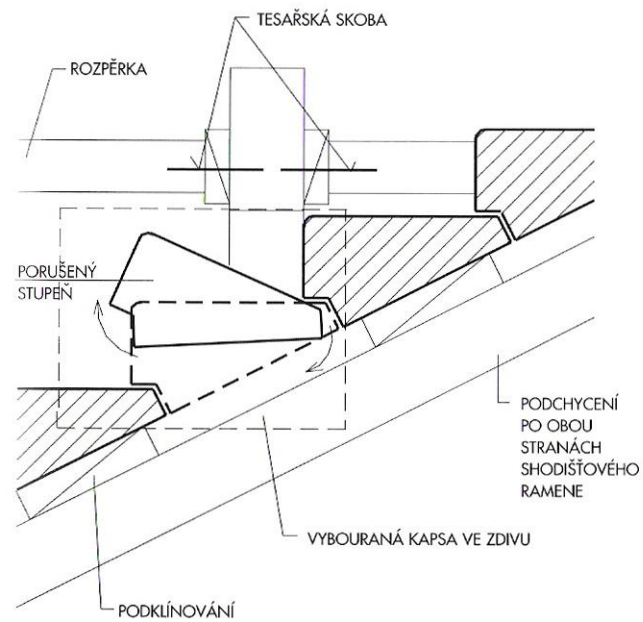
ŘEZ A – A'



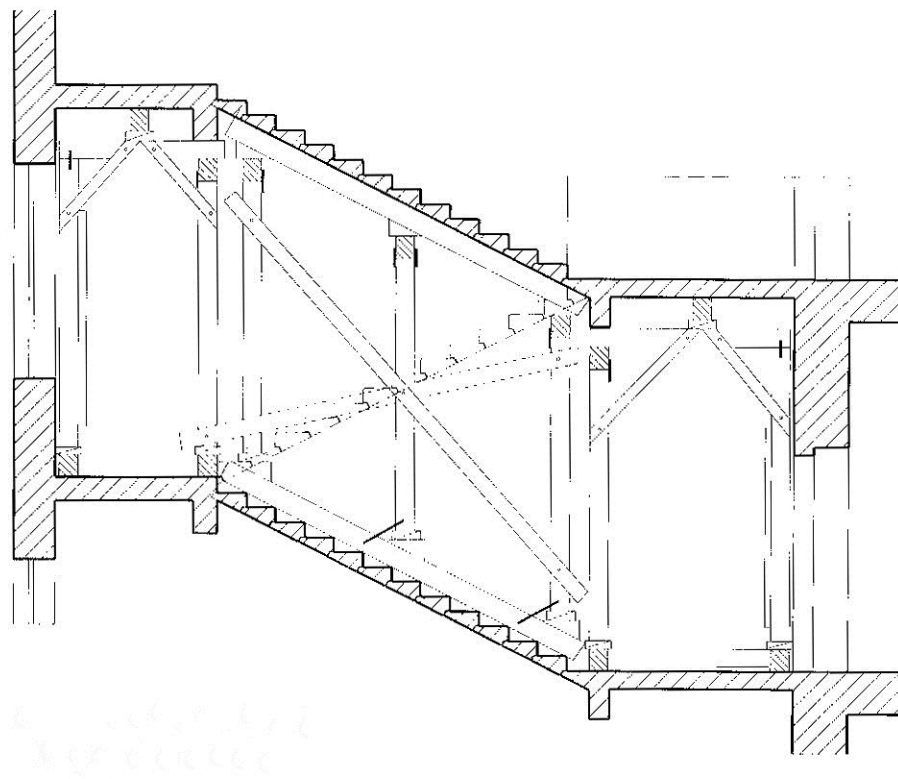
3-Oprava porušené hrany stupně



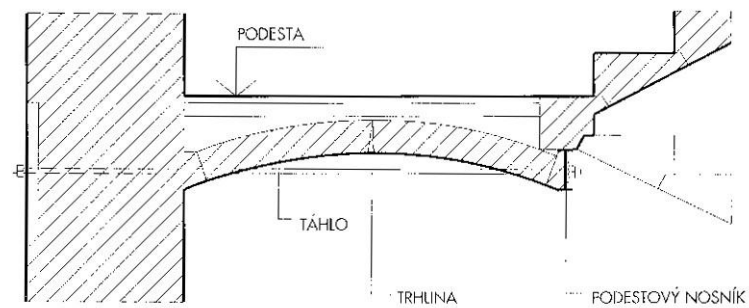
4-Výměna vadného schodišťového stupně



5-Podchycení schodišťového ramene



6-Snížení prasklé klenby a vybočeného podestového nosníku táhlem



7-Sanace trhlin v podokenním zdivu

