



Objednatel stavby:



[www.usti-nad-labem.cz](http://www.usti-nad-labem.cz)

Statutární město Ústí nad Labem

Velká Hradební 2336/8, 401 01 Ústí nad Labem

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	18 371 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	
		602214618, soucek@pontex.cz		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Petr MATOUŠEK	
		723271365, pma@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Ondřej DĚDEK	Vypracoval:		

Objednatel:	Ústí nad Labem	Obec:	Ústí nad Labem	Kraj:	ÚSTECKÝ
Akce:	MOST PŘES LABE POD MARIÁNSKOU SKÁLOU V ÚSTÍ NAD LABEM			Datum	Stupeň
Část:				07/2019	PRŮZKUM
Příloha:	KOROZNÍ PRŮZKUM – PKO				

## **KOROZNÍ PRŮZKUM - PKO**

### **MOST PŘES LABE POD MARIÁNSKOU SKÁLOU V ÚSTÍ NAD LABEM**

## Obsah

<b>1. Všeobecné údaje .....</b>	<b>3</b>
1.1. Identifikační údaje.....	3
1.2. Zdůvodnění průzkumu .....	3
1.3. Charakter trasy a přemost'ovaných překážek .....	3
1.4. Základní údaje o mostu .....	4
<b>2. Korozní průzkum.....</b>	<b>5</b>
2.1. Úvod.....	5
2.2. Průzkum stavu stávající protikorozní ochrany (PKO) a korozního napadení OK mostu.....	6
2.3. Identifikace a současný stav nátěrového systému .....	6
2.4. Měření přilnavosti stávajícího ochranného povlaku odtrhovou metodou .....	10
2.5. Rozsah korozního napadení na jednotlivých částech OK mostu, znečištění konstrukce ....	12
2.6. Návrh typu opravy PKO (dělení dle konstrukčních částí mostu).....	20
2.7. Jiná zjištění nesouvisející s korozním průzkumem .....	22
2.8. Návrh opatření a technologických postupů pro celkovou opravu systému PKO .....	24
2.9. Návrh opatření a technologických postupů pro úplnou obnovu systému PKO.....	26
2.10. Závěr – využití stávajícího nátěrového systému .....	27

## PŘÍLOHY

**Příloha 1** – Protokol měření tloušťek stávající PKO

**Příloha 2** – Protokol odtrhové zkoušky přilnavosti + fotodokumentace

**Příloha 3** – Fotodokumentace

## 1. Všeobecné údaje

### 1.1. Identifikační údaje

Název mostu:	Most přes Labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Střekov [775258], Ústí nad Labem [774871]
Objednatel:	Statutární město Ústí nad Labem, Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem
Majetkový správce objektu:	Statutární město Ústí nad Labem, Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem
Zpracovatelé:	Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 54 Praha 4

### 1.2. Zdůvodnění průzkumu

Účelem provedeného průzkumu je:

- Ověření stavu stávajícího stavu PKO,
- Návrh technického řešení opravy PKO

Na základě průzkumu bude rozhodnuto o dalším postupu a způsobu opravy PKO.

### 1.3. Charakter trasy a přemostňovaných překážek

Most se nachází v intravilánu města Ústí nad Labem v plochém území říční nivy na ústecké straně zakončené dominantou Mariánské skály. Hlavní střední pole mostu překonává splavné řečiště s mezilehlou podporou (pylon) umístěnou v říčním toku na střekovské straně mostu. Na ústecké straně na hlavní pole mostu navazují mostní rampy. Na předmostích na konstrukce mostu navazují přilehlé opěrné zdi.

Přemostňovanou překážkou je řeka Labe, nábrežní zdi a stezka pro pěší. Vodní tok, nábrežní zdi a přístupové stezky prochází pod mostem v místě křížení relativně přímo.

#### 1.3.1. Převáděná komunikace

Šířkové uspořádání	MS 9.0/60 (MS 20/60)
Směrové poměry v místě mostu	Komunikace na mostě je směrově v přímé v hlavním poli. Na tuto komunikaci navazuje rozplet s bočními rampami, které jsou směrově v oblouku a přímé.



**Výškové poměry v místě mostu** Niveleta mostu stoupá ve směru staničení konstantním sklonem +3.0%, přechází ve vrcholový zakružovací oblouk  $R=2500$  m a následně klesá konstantním sklonem -0.7%.  
Příčný sklon vozovky je střechovitý 2.0% s dělicím pruhem šířky 5.50 m v hlavním poli a s proměnným příčným sklonem v rozpletu, na rampách a na střekovské straně.

## 1.4. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu:

Trvalý silniční most tvořený hlavním a vedlejším polem a navazující mostní rampou o 10 polích převádějící komunikaci II/253 a II/261 přes řeku Labe. Nosná konstrukce hlavního pole je navržena jako zavěšený asymetrický most s jedním šikmým pylonem, jehož konstrukce hlavního pole je tvořena ocelovým trámem komorového průřezu, který je nesen 15-ti páry závěsů kotvených do komory a pylonu. Trám je opatřen konzolami pro jízdní pruhy a ortotropní mostovkou, která přechází ve vedlejším poli na parapetní konstrukci s příčníky a spřahující železobetonovou deskou. Konstrukce rozpletu je tvořena ocelovým roštem, který navazuje na konstrukci rampy, která je tvořena ocelovými trámy komorového průřezu s vyloženými konzolami a spřahující železobetonovou deskou. Opěry hlavního mostu jsou masivní, železobetonové, založené hlubinně. Pylon hlavního mostu, opěry ramp a pilíře ramp jsou masivní a založeny plošně. Pylon ve spodní části sestává z dvojice železobetonových stěn, dodatečně předpjatých s navazujícími ocelovými částmi truhlíkového průřezu, které jsou ztuženy mohutným ocelovým příčnickem v úrovni mostovky a čtyřmi příčníky ve tvaru křídel ve vrcholu. Součástí pylonu je i jeho vodorovná část ve tvaru truhlíkových parapetních nosníků po stranách vodorovné nosné konstrukce. Pilíře rampy jsou navrženy jako svislé tenké ocelové stojky kruhového průřezu.

Délka mostu:	181.80 m
Délka přemostění (světlost):	171.02 m
Délka nosné konstrukce:	180.80 m
Šířka mostu:	26.12 m
Šířka nosné konstrukce:	23.50 m
Volná šířka mostu:	2x9.0 m
Chodníky:	středový š. 3.00 m
Vozovka:	2x8.0 m
Plocha mostu:	$171.02 \times 23.50 = 4019 \text{ m}^2$

Plocha vozovky:	$171.02 \times 8.0 \times 2 = 2736.32 \text{ m}^2$
Šikmost mostu:	kolmý
Světlná výška pod mostem:	~7.60 m
Stavební výška:	2.970m
Zatížitelnost mostu:	zatížitelnost dle přepočtu zatížitelnosti: $V_n=32t$ ; $V_r=80t$ ; $V_e=196t$ . Způsob stanovení zatížitelnosti výpočtem

## 2. Korozní průzkum

### Zkratky

OK	ocelová konstrukce
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
TP	Technické podmínky
PKO	Protikorozní ochrana
TV	teplota vzduchu
TPM	teplota podkladového materiálu
RB	rosný bod
RV	relativní vlhkost vzduchu
NH	nátěrová hmota
OPS	ochranný povlakový systém
EP	epoxid
AY	akryluretan
PUR	polyuretan
ONS	ochranný nátěrový systém
NDFT	nominální tloušťka suché vrstvy nátěrového povlaku
DFT	tloušťka suché vrstvy nátěrového povlaku
MZ	mostní závěr

### 2.1. Úvod

Lze konstatovat, že průzkum byl proveden v relativně příznivých klimatických podmínkách a s částečným omezením dopravy na mostě. Na konstrukci byly provedeny zkoušky pro objektivní zhodnocení stavu stávajícího ONS. Při průzkumu byly ověřeny zejména tloušťky stávajícího ONS, zkoušky přilnavosti odtrhem, zhodnocení stupně prorozavění, zhodnocení stupně křídování a korozního napadení.

## 2.2. Průzkum stavu stávající protikorozi ochrany (PKO) a korozního napadení OK mostu

Provedený korozní průzkum zahrnoval následující činnosti:

- identifikace složení ochranného povlaku, měření tloušťek a aktuálního stavu ochranné účinnosti stávající PKO v souladu s platnými normami ČSN EN ISO 12944, ČSN EN ISO 2808,
- měření přilnavosti stávajícího OPS odtrhovou metodou hydraulickým odtrhoměrem v souladu s ČSN EN ISO 4624 a ČSN EN ISO 16276-1 - provedeno celkem 126 měření přilnavosti systému OPS,
- zjištění rozsahu korozního napadení, stupně prorozavění, odlupování, korozního napadení základního materiálu a stupně křídování na jednotlivých částech mostu – vizuálně v souladu s normami ČSN EN ISO 4628.

Průzkum zahrnoval následující prvky mostu:

- hlavní nosný systém – hlavní nosníky OK vedlejšího pole, komorové nosníky hlavního pole a rampy, pylon, příčníky ve vrcholu pylonu, kotevní oblasti závěsů
- mostovka – příčníky vedlejšího pole, konzoly hlavního pole a rampy
- mostní svršek – římsy, chodníky
- vybavení – zábradlí, svodidla
- spodní stavba – pilíře rampy
- jiná zjištění nesouvisející s korozním průzkumem (MZ, ložiska, pochozí izolace, elektroinstalace a další)

Výsledkem výše uvedených zkoušek a vizuálního průzkumu je stanovení nutného rozsahu opravy PKO s doporučením vhodného technologického postupu opravy a nátěrového systému sloužícího pro opravu PKO.

## 2.3. Identifikace a současný stav nátěrového systému

Správná identifikace složení stávajícího ochranného povlaku je základním předpokladem pro následně prováděné zkoušky a měření. Pro identifikaci bylo využito archivní dokumentace, kde bylo složení PKO hlavního nosného systému, mostovky, mostního svršku, vybavení a spodní stavby uvedeno. V případě tohoto mostu byly systémy PKO dohledány včetně obchodních názvů jednotlivých vrstev NH. K ověření identifikace též napomohly výsledky odtrhových zkoušek přilnavosti ochranného povlaku a jejich vizuální vyhodnocení.

Podle archivní dokumentace bylo při barevném řešení mostu použito 3 základní odstíny, které byly dle konstrukcí děleny následovně:

- Odstín DB 501 modrošedý – zábradlí chodníku, stožáry osvětlení, konzoly a svodidla na vnější straně,
- Odstín DB 510 modrý – plochy křídel, madla zábradlí,
- Odstín DB 701 šedý – konstrukce trámu, vnitřní svodidla, mostovka, závěsy lan a všechny plochy pylonu.

### 2.3.1. Složení stávajícího OPS na hlavních částech OK z vnější strany (hlavní nosníky OK vedlejšího pole, komorové nosníky hlavního pole a rampy, pylon, příčníky ve vrcholu pylonu, příčníky vedlejšího pole, konzoly hlavního pole a rampy)

- Základní nátěr 1xHEMPEL'S 1K-PUR-Zinkstaub 174D (jednosložkový polyuretanový se zinkovým prachem), odstín 1984 šedý - 60 µm
- Mezivrstva 1xHEMPEL'S 2K-EP-EG-I Decklack 552D (epoxidový se železitou slídou), odstín DB 601 zelený MIO - 80 µm
- Vrchní nátěr 1xHEMPEL'S 2K-AY-EG-II Decklack 551D (akryluretanový se železitou slídou), odstíny DB (501,510, 701) - 80 µm

V místě montážních svarů bylo místo základní vrstvy a mezivrstvy použito 2xHEMPADUR 4514 (epoxydový vysokosušinový), odstínu 1987 hliník a 1243 šedý MIO o celkové nominální tloušťce 180 µm.

Při průzkumu jednotlivých částí mostu, bylo ověřeno, že složení OPS je dodrženo na celé ploše konstrukce vyjma příčníku ve vrcholu pylonu, kde je podezření na vynechání jedné z mezivrstev, které je odvozováno od provedených odtrhů a naměřených tloušťek systému. V místech, kde nebyly nalezeny níže popsané vady a nedostatky nátěr svým vzhledem odpovídá svému stáří cca 20 let.

Obecně lze konstatovat, že v oblastech montážních svarů jsou ONS narušeny ve vyšší míře, než v plochách konstrukcí, které byly připraveny v dílenských podmínkách. Provedené odtrhy v těchto oblastech navíc vykazují podkorodování nebo výskyt korozních produktů pod základními nátěry i přes vyhovující pevnosti a vizuálně vykazující neporušený nátěr před provedením odtrhu. Dalšími místy, kde bylo systémově zjištěno zvýšené porušení ONS a s tím související korozní napadení jsou oblasti, kde dochází na hranách nebo vodorovných plochách ke kolísání vlhkosti (jedná se o místa s kondenzační vlhkostí nebo ovlivněná dešťovými srážkami a změnami počasí), usazování nečistot a případně i větší koncentrací a výskytu CHRL v zimním období. Podrobněji jsou místa výskytu vad popsána v kapitole 2.5.

Na hlavní nosné konstrukci nebyla nalezena místa, kde by docházelo k výraznému plošnému koroznímu oslabení stávajících OK průřezů (viz kap. 2.5).

Na všech vodorovných plochách, hranách pylonu a šikmých plochách pylonu, které jsou přístupné UV záření, byly zjištěny různé typy lišejníků a mechů. Na mnoha místech dochází díky těmto cizorodým organismům k degradaci vrchních vrstev (viz kap. 2.5).

Na plochách mostu, které jsou přístupné UV záření a přímému ostříku z vozovky dochází k intenzivnímu smívání a křídování vrchního nátěru (viz kap. 2.5).

Dodatečně nainstalované zábrany proti holubům (pozinkované plechy s hroty) v mnoha případech významně zhoršují stav stávajícího OPS. Jedná se zejména o místa, kde dochází k zatékání do těchto oblastí, nebo ke zvýšené kondenzaci vlhkosti.

Naměřené celkové hodnoty DFT (měřeno elektromagnetickým tloušťkoměrem Elcometer 456 v souladu s ČSN EN ISO 2808) se pohybují v poměrně úzkém rozmezí od cca 200 do 400 µm. Protokol kontrolního měření jednotlivých tloušťek je uveden v **Příloze 1**.

Vyhodnocení přilnavosti stávajícího OPS odtrhovou metodou je podrobněji uvedeno v kapitole 2.4.

### 2.3.2. Složení stávajícího OPS vnitřních přístupných ploch OK mostu, pylonu a nájezdových ramp (vnitřní plochy hlavního komorového nosníku, příčnicku mezi pylony, pylonu a komorového nosníku ramp)

- Základní nátěr 1xHEMPADUR 4514 (epoxidový vysokосуšinnový s hliníkovými šupinami), odstín 1987 hliník - 125 µm
- Vrchní nátěr 1xHEMAPDUR 4514 (epoxidový vysokосуšinnový), odstín 1217 světle šedý - 125 µm

V místě montážních svarů bylo místo základní vrstvy a mezivrstvy použito 2xHEMPADUR 4514 (epoxydový vysokосуšinnový), odstínu 1987 hliník a 1243 šedý MIO o celkové nominální tloušťce 160 µm a jako vrchní nátěr 1xHEMAPDUR 4514 (epoxidový vysokосуšinnový), odstín 1217 světle šedý.

Při průzkumu jednotlivých částí mostu, bylo ověřeno, že složení OPS je dodrženo na celé ploše konstrukce. Nátěr, svým vzhledem odpovídá svému stáří cca 20 let.

Obecně lze konstatovat, že v oblastech montážních svarů jsou ONS narušeny ve vyšší míře, než v plochách konstrukcí, které byly připraveny v dílenských podmínkách (jedná se zejména o konstrukce pylonu). V oblastech montážních svarů se v relativně velkém rozsahu nacházejí místa, na kterých se vyskytují drobné trhlinky, zvedající se nátěry (plošné puchýře) nebo počínající plošné odlupování od základního materiálu. Tato místa, která nejsou v mnoha případech lehko odhalitelná, vykazují po mechanickém zásahu nedostačující adhezní přilnavost k podkladu, která je ve většině případů způsobená nevhodnou nebo nedostatečnou přípravou povrchu v těchto oblastech. Dalšími místy, kde bylo systémově zjištěno zvýšené porušení ONS a s tím související korozní napadení, jsou oblasti, kde dochází na vodorovných plochách ke kolísání vlhkosti (jedná se o místa s kondenzační vlhkostí). Jedná se zejména o patní oblasti pylonu v návaznosti na betonové části a v oblastech vodorovných výztuh tvaru L vytvářejících oblasti bez možnosti odtoku kondenzační vody. Podrobněji jsou místa výskytu vad popsána v kapitole 2.5.

U vnitřních konstrukcí pylonu (zejména různé rohy, připojené profily a připojení revizních žebříků) se na mnoha místech vyskytují nadměrné tloušťky nátěrů, které vedou k jeho praskání (viz kap. 2.5).

Na konstrukci nebyla nalezena místa, kde by docházelo k výraznému plošnému koroznímu oslabení stávajících OK průřezů.

Na některých vnitřních plochách mostu jak vodorovných, tak svislých, se vyskytují černě zabarvené plísňe kruhového tvaru velikosti 5 až cca 100 mm (viz kap. 2.5). V největší míře se tyto plísňe vyskytují v komoře hlavního pole (až na 30% ploch) a v parapetních částech pylonu (až 15% ploch).

Naměřené celkové hodnoty DFT (měřeno elektromagnetickým tloušťkoměrem Elcometer 456 v souladu s ČSN EN ISO 2808) se pohybují v poměrně úzkém rozmezí od cca 150 do 350 µm. Protokol kontrolního měření jednotlivých tlouštěk je uveden v **Příloze 1**.

Vyhodnocení přilnavosti stávajícího OPS odtrhovou metodou je podrobněji uvedeno v kapitole 2.4.

### 2.3.3. Složení stávajícího OPS na mostním svršku a vybavení konstrukce (římsy, chodníky, zábradlí, svodidla, vnější plochy komor mostovky, kotevní oblasti závěsů)

- Základní nátěr 1xHEMPEL'S 1K-PUR-Zinkstaub 174D (jednosložkový polyuretanový se zinkovým prachem), odstín 1984 šedý - 60 µm
- Mezivrstva 1xHEMPEL'S 2K-EP-EG-I Decklack 552D (epoxidový se železitou slídou), odstín DB 601 zelený MIO - 80 µm
- Vrchní nátěr 1xHEMPEL'S 2K-AY-EG-II Decklack 551D (akryluretanový se železitou slídou), odstíny DB (501,510, 701) - 80 µm

V místě montážních svarů bylo místo základní vrstvy a mezivrstvy použito 2xHEMPADUR 4514 (epoxydový vysokosušinový), odstínu 1987 hliník a 1243 šedý MIO o celkové nominální tloušťce 180 µm.

Při průzkumu jednotlivých částí konstrukce bylo ověřeno, že složení OPS je dodrženo na celé ploše konstrukce vyjma vodorovných částí svodidel, vodorovných částí říms jejich obrub a vodorovných částí vnější strany komory, kde byly použity jiné odstíny mezivrstev. V místech, kde nebyly nalezeny níže popsané vady a nedostatky, nátěr svým vzhledem odpovídá svému stáří cca 20 let.

Na vodorovných částech říms, v místech styku se stěnou komory mostovky, připojení sloupů VO, madlech svodidel, připojení sloupků svodidel a kotevních oblastech závěsů, byl zjištěn vyšší výskyt prorozavění. Velmi často se na těchto plochách také vyskytují nátěry bez zjevných vnějších projevů korozního poškození (pouze mírně vyboulené nátěry), které při destruktivním odstranění těchto nátěrů vykazují značné podkorodování stávajících nátěrů (viz kap. 2.5).

Na kotevních oblastech závěsů dochází, vyjma výše zmíněného prorozavění a odlupování, i k smívání vrchních nátěrů, kde jsou na mnoha místech viditelné mezivrstvy systému (viz kap. 2.5).

Na sloupcích svodidel, vnějších stranách říms, vodorovných plochách madel a záchytného systému svodidel, vodorovných plochách komory bez pochozí izolace, se lokálně vyskytuje na hranách, u svarů, v oblastech připojenými šroubovými spoji (v okolí šroubů a na hranách, kde došlo v důsledku utažení šroubů k poškození stávajících nátěrů) a místně v plochách, prorozavění a odlupování (viz kap. 2.5). U většiny těchto ploch dochází ke smývání vrchních nátěrů a odhalování mezivrstev systému.

U vyměnitelných šroubovaných částí (vodorovné části svodidel), vodorovných částí říms a vnějších ploch komory mostu byly pro mezivrstvy použity jiné odstíny než na hlavní konstrukci (záměna zelené za cihlově červenou nebo světle šedou).

Prakticky veškerý spojovací materiál má porušenou protikorozi ochranu a na mnoha místech je již zasažen plošnou korozi.

Zábradlí ve středové části mostu má v oblasti sloupků, napojení jednotlivých panelů a u dolní příčky prakticky zcela nefunkční protikorozi ochranu a dochází zde k nerovnoměrné korozi těchto dolních profilů zábradlí. V menší míře se tyto poruchy vyskytují i na svislicích a horním madle zábradlí.

Vzhledem k tomu, že veškeré tyto plochy jsou zatíženy UV zářením, dochází k intenzivnímu křídování vrchního nátěru (viz kap. 2.5).

Naměřené celkové hodnoty DFT (měřeno elektromagnetickým tloušťkoměrem Elcometer 456 v souladu s ČSN EN ISO 2808) se pohybují v poměrně úzkém rozmezí od cca 200 do 400  $\mu\text{m}$ . Protokol kontrolního měření jednotlivých tloušťek je uveden v Příloze 1.

Vyhodnocení přilnavosti stávajícího OPS odtrhovou metodou je podrobněji uvedeno v kapitole 2.4.

#### 2.3.4. Složení stávajícího OPS mostních pilířů rampy

- Základní nátěr 1xHEMPEL'S 1K-PUR-Zinkstaub 174D (jednosložkový polyuretanový se zinkovým prachem), odstín 1984 šedý - 60  $\mu\text{m}$
- Mezivrstva 1xHEMPEL'S 2K-EP-EG-I Decklack 552D (epoxidový se železitou slídou), odstín DB 601 zelený MIO - 80  $\mu\text{m}$
- Vrchní nátěr 1xHEMPEL'S 2K-AY-EG-II Decklack 551D (akryluretanový se železitou slídou), odstíny DB (501,510, 701) - 80  $\mu\text{m}$

V místě montážních svarů bylo místo základní vrstvy a mezivrstvy použito 2xHEMPADUR 4514 (epoxydový vysokosušinnový), odstínu 1987 hliník a 1243 šedý MIO o celkové nominální tloušťce 180  $\mu\text{m}$ .

Při průzkumu jednotlivých částí konstrukce bylo ověřeno, že složení OPS je dodrženo na celé ploše konstrukce. V místech, kde nebyly nalezeny níže popsané vady a nedostatky, nátěr svým vzhledem odpovídá svému stáří cca 20 let.

Na stojkách pilířů byl zjištěn relativně malý výskyt prorozavění. OPS stojek pilířů je v relativně dobrém stavu. Lokálně dochází k odlupování vrchních vrstev, což ale nemá na ohrané vlastnosti PKO významnější vliv.

#### 2.4. Měření přilnavosti stávajícího ochranného povlaku odtrhovou metodou

Odtrhová metoda měření přilnavosti společně s vyhodnocením charakteristiky lomu při odtrhu je všeobecně považována za jednu z nejprůkaznějších metod, kterými lze, poměrně spolehlivě, vyhodnotit reálný stav a předpokládanou ochrannou účinnost a životnost protikorozních ochranných povlaků především tam, kde je povlak již částečně degradovaný s delší dobou služby. Dále bylo měřením ověřováno, zda lze stávající nátěry využít při celkové opravě OPS.

Měření přilnavosti stávajícího ochranného povlaku odtrhovou metodou v souladu s ČSN EN ISO 16276-1 bylo provedeno hydraulickým odtrhoměrem Elcometer 506 na celkem 126 místech OK (z 126 provedených měření odtrhové pevnosti bylo hodnoceno všech 126 měření). Měření bylo provedeno mimo místa postižená plošnou či bodovou korozí.

Výsledky a popis všech měření odtrhové pevnosti je uvedeno v přílohách. Legenda k příloze týkající se odtrhové pevnosti nátěru je následující:

Označení charakteristiky lomu:

- A - kohezní lom v ocelovém materiálu a rzi (resp. častěji ve vrstvě rzi)
- A/B - adhezní lom mezi ocelí/rzí a první vrstvou (základní nátěr – epoxid, polyuretan)
- B - kohezní lom první vrstvy

- B/C- adhezní lom mezi první a druhou vrstvou (základním nátěrem a 1.mezivrstvou nebo vrchní vrstvou)
- C- kohezní lom ve 2. vrstvě nátěru (1.mezivrstva nebo vrchní vrstva - epoxid)
- C/D - adhezní lom mezi druhou a třetí vrstvou (1.mezivrstvou a vrchním nátěrem)
- D- kohezní lom ve 3. vrstvě nátěru (vrchní nátěr – akryluretan)
- D/Y - adhezní lom mezi vrchní vrstvou a lepidlem
- Y - kohezní lom ve vrstvě lepidla
- Y/Z - adhezní lom mezi lepidlem a materiálem zkušební panenky
- DFT / podklad: suchá tloušťka povlaku v místě na které byla nalepena zkušební panenka a jeho identifikace –

K nalepení zkušebních panenek na povrch bylo použito kyanoakrylátové lepidlo LOCTITE Super Attack.

Na základě výsledků naměřených odtrhových pevností a mikroskopickým vyhodnocením charakteristiky lomu lze konstatovat následující:

- Na vnějších površích **mostovky hlavního pole** (komorový nosník, konzoly a ortotropní mostovka), **vedlejšího pole** (příčníky) a **mostovky ramp** (komorový nosník, korýtkové výztuhy, konzoly) se naměřené hodnoty odtrhových pevností pohybují v rozmezí **2,84 až 13,44 MPa**. Celkem bylo na těchto konstrukcích provedeno 28 odtrhů. Ve většině případů došlo k odtrhu v horních vrstvách systému jak adhezního, tak kohezního porušení. Nejnižší hodnoty přilnavosti byly většinou ovlivněny adhezním porušením mezi panenkou a lepidlem a není možno z nich činit žádné závěry ohledně spolehlivosti stávajícího nátěru. I přesto, ale odtrhové pevnosti stávajícího OPS dosahují vyšších hodnot, než 3 MPa a nevykazují podkorodování základních vrstev systému. Z těchto výsledků lze doporučit využití stávajícího nátěru **při celkové opravě OPS**. Výsledky jednotlivých odtrhů jsou zaznamenány v protokolu o provedených odtrhových zkouškách v Příloze 2 včetně fotografické dokumentace.
- Na vnějších površích **pylonu včetně příčníků** ve vrcholu pylonu ve tvaru křídel se naměřené hodnoty odtrhových pevností pohybují v rozmezí od **1,91 až po 13,86 MPa**. Celkem bylo na těchto konstrukcích provedeno 47 odtrhů. V případě nejnižších hodnot přilnavosti, které byly nad 1,5 MPa, ale byly pod hodnotou 3,0 MPa došlo k adheznímu porušení mezi vrchní vrstvou a 1. mezivrstvou. Ve většině případů došlo k porušení ve vrchních vrstvách. U odtrhů nebylo v plochách zjištěno podkorodování základního nátěru vyjma oblastí montážních svarů a křídel pylonu (viz odtrhy LX12, LX13 a C1, C2). Vzhledem k těmto zjištěním lze v plochách pylonu stávající nátěry využít **pro celkovou opravu OPS**. V oblasti křídel pylonu je doporučeno provést **úplnou obnovu systému PKO**. Výsledky jednotlivých odtrhů jsou zaznamenány v protokolu o provedených odtrhových zkouškách v Příloze 2 včetně fotografické dokumentace.
- Na **vnitřních površích pylonu** se naměřené hodnoty odtrhových pevností pohybují v rozmezí **4,60 až 14,25 MPa**. Celkem bylo na těchto konstrukcích provedeno 22 odtrhů. U odtrhů nebylo v plochách zjištěno podkorodování základních vrstev systému. Ve většině případů došlo k porušení ve vrchních vrstvách systému. U odtrhů



nebylo v plochách zjištěno podkorodování základního nátěru, vyjma oblastí montážních svarů (viz odtrhy P32 a P37). Vzhledem k těmto zjištěním lze u vnitřních ploch pylonu provést na poškozených částech OPS a v místě montážních svarů **částečnou obnovu OPS**. Výsledky jednotlivých odtrhů jsou zaznamenány v protokolu o provedených odtrhových zkouškách v Příloze 2 včetně fotografické dokumentace.

- Na **vnitřních površích komory hlavního pole a komory rampy** se naměřené hodnoty odtrhových pevností pohybují v rozmezí **12,35 až 18,15 MPa**. Celkem bylo na těchto konstrukcích provedeno 8 odtrhů. Ve většině případů došlo k porušení ve vrchních vrstvách systému. U odtrhů nebylo v plochách zjištěno podkorodování základního nátěru. Vzhledem k těmto zjištěním lze u vnitřních ploch komor provést na poškozených částech OPS **částečnou obnovu OPS**. Výsledky jednotlivých odtrhů jsou zaznamenány v protokolu o provedených odtrhových zkouškách v Příloze 2 včetně fotografické dokumentace.
- Na **vnějších plochách říms, kotevních oblastech závěsů, vnějších plochách komory a konstrukcích zádržného systému** se naměřené hodnoty odtrhových pevností pohybují v rozmezí **3,03 až 13,25 MPa**. Celkem bylo na těchto konstrukcích provedeno 21 odtrhů. Ve většině případů došlo k porušení ve vrchních vrstvách systému. U odtrhů nebylo v plochách zjištěno podkorodování základního nátěru. Základní vrstva a mezivrstva epoxidu je zachována ve velmi dobré kvalitě. Vrchní AY vrstva je většinou zcela zkrídovaná nebo smytá a neplní svojí funkci. Základní vrstvu a mezivrstvu lze podle výsledků odtrhových měření využít při **celkové opravě OPS**. Při odtržích bylo zjištěno, že došlo u některých konstrukcí k záměně odstínu mezivrstvy ze zelené na cihlově červenou nebo šedou. Vzhledem k možnému použití jiného systému, než bylo navrženo v původním projektu, je v případě těchto částí konstrukce doporučeno provedení **úplné obnovy systému OPS** včetně výměny spojovacího materiálu (u vyměnitelných konstrukcí nutná pasportizace dílů).

## 2.5. Rozsah korozního napadení na jednotlivých částech OK mostu, znečištění konstrukce

Detailní zjištění rozsahu korozního napadení, stupně prorezavění, stupně křídování, odlupování a korozních úbytků na jednotlivých částech mostu bylo provedeno vizuálně v souladu s ČSN EN ISO 4628-1 až 6. Podrobná fotografická dokumentace z provedené vizuální prohlídky je uvedena v Příloze 3 tohoto průzkumu.

Obecně lze konstatovat, že v místech se zvýšeným kolísáním vlhkosti, v dosahu slaných mlh a v místech se zatékáním, dochází k vyššímu výskytu a intenzitě prorezavění a odlupování OPS. Naproti tomu v plochách, na kterých se dlouhodobě neudrží vlhkost, nedochází u nich k usazování nečistot a jsou mimo dosah slaných mlh, je výskyt poškození stávajících OPS v daleko nižší míře a jedná se spíše o ojedinělé případy, které jsou ve většině případů důsledkem technologické nekázně v době provádění OPS.

### **2.5.1. Mostovka hlavního pole (komorový nosník, konzoly, ortotropní mostovka), vedlejšího pole (příčníky) a rampy (komorový nosník, konzoly, korýtkové výztuhy)**

Na většině ploch bylo provedeno hodnocení kvality, ochranné schopnosti a degradace stávajících nátěrů podle norem ČSN EN ISO 4628-3 a ČSN EN ISO 4628-5. Ojedinele bylo provedeno hodnocení podle norem ČSN EN ISO 4628-4 a v případě ploch vystavených UV záření také podle ČSN EN ISO 4628-6.

Prorezavění dle ČSN EN ISO 4628-3 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Příčníky mezi pylony a ve vedlejším poli hlavního mostu jsou v místě připojení příčníku k stěně pylonu a v oblasti konce spřahující desky OK zasaženy prorezavěním stupně Ri5 a podkorodování přilehlých oblastí nebo v této části konstrukce již plně došlo k plošné degradaci PKO a koroznímu napadení základního materiálu (viz Obr. 02 až 10).
- U příčníků a podélníků dochází ke koroznímu napadení hran spodní pásnice a jejich prorezavění a podkorodování v oblastech do cca 3 až 5 m od připojení těchto konstrukcí k parapetům pylonu a stěnám pylonu (viz Obr. 11 až 12).
- V koncových oblastech vedlejšího pole mostu dochází na spodních pásnicích příčníku a v místě kotvení mostu na hranách a přilehlých oblastech k prorezavění stupně Ri5. Lokálně jsou k zastižení i místa s plošnou korozí, díky ztrátě ochranné funkce stávající PKO (viz Obr. 14 až 16).
- Obecně lze konstatovat, že na hranách spodních pásnic (konzoly, komorové nosníky, nosníky rozpletu napojení hlavního mostu na rampy a dlaš) dochází k jejich prorezavění a podkorodování stávajících OPS (viz Obr. 13, 17 až 20). Dle odborného odhadu se tato poškození vykytují na cca 25% těchto částí konstrukce.
- Na převislých částech koncového plechu konzoly směrem do osy mostu dochází k prorezavění do stupně Ri5, které místy přechází do plošné koroze těchto částí konstrukce (viz Obr. 21 až 22).
- V plochách konstrukce mostovky se ve většině případů nacházejí lokální prorezavění, dosahují stupně Ri2 až Ri4 (viz Obr. 23 až 24). Výskyt těchto poruch je do 2% ploch těchto konstrukcí.
- V místě montážních svarů římsových částí ke koncovým plechům konzol jsou často se vyskytující plochy s prorezavěním stupně Ri5 a podkorodováním přilehlých oblastí (viz Obr. 25 až 27).
- Obecně lze konstatovat, že v místech montážních styků (styky konzol, styky rozpletu, styky příčníků apod.) je vyšší výskyt poškození PKO prorezavěním a podkorodováním přilehlých oblastí, než v oblastech styků prováděných dílensky. Prorezavění v těchto oblastech se pohybuje v rozmezí Ri3 až Ri5. Dle odborného odhadu je těmito vadami zasaženo cca 40% montážních styků (viz Obr. 28 až 30).

- V oblastech koncových částí mostu u MZ (krátké konzolky nebo montážní svary) jsou povrchy zasaženy prorezavěním stupně Ri5 a podkorodováním přilehlých oblastí. Tyto nedostatky jsou dle odborného odhadu na cca 75% těchto ploch (viz Obr. 31 až 37).
- Na rampách mostu na straně styku betonové římsy a ocelové konzoly jsou v místech, kde dochází k zatékání, viditelná prorezavění stupně Ri5 a následné podkorodování těchto oblastí. Dle odborného odhadu se jedná o cca 30% těchto styků (viz Obr. 38).
- V místech zábran proti holubům byly na hranách těchto oblastí zjištěny stupně prorezavění Ri3 až Ri5. Tyto vady bylo možno zjistit pouze na částech mimo tyto zábrany (viz Obr. 39 až 41). V jakém stavu je stávající OPS pod těmito zábranami není známo. Je možné předpokládat, že PKO pod těmito zábranami bude z části narušeno, díky mikroklimatickým podmínkám (úzká štěrbina a kondenzace vlhkosti nebo zatékání).
- Zabetonované prvky ve spřahující desce pro uchycení odvodnění jsou zasaženy prorezavěním Ri4 až Ri5 (viz Obr. 42).

Odlupování a lokální výskyt praskání dle ČSN EN ISO 4628-5 a ČSN EN ISO 4628-4 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Dle odborného odhadu dochází na cca 30% ploch spodních pásnic příčníků ve vedlejším poli mostu k plošnému odlupování vrchního nátěru od 1. mezivrstvy (viz Obr. 43 až 48).
- Dle odborného odhadu dochází na cca 15% spodních ploch koncových plechů konzol k plošnému odlupování vrchního nátěru od 1. mezivrstvy (viz Obr. 49).
- V oblasti svarů korytkových výztuh dochází místně k odlupování celé vrstvy OPS o velikosti S4 až S5 a hustotě 2 až 3 (viz Obr. 50 a 51).
- Dle odborného odhadu dochází na cca 15% ploch komor a konzol rampy mostu k plošnému odlupování vrchního nátěru od 1. mezivrstvy (viz Obr. 52).

#### Korozní úbytky materiálu

- V částech připojení příčniku k pylonu dochází díky zatékání do těchto oblastí k tvorbě korozních produktů na vodorovných plochách pásnic a přilehlých stěnách o tloušťkách 3 až 7 mm, což generuje korozní úbytky základního materiálu 0,5 až 0,8 mm. Korozní úbytky jsou spíše lokálního charakteru a neměly by mít zásadní vliv na únosnost těchto prvků.

#### Znečištění ploch konstrukce (pevné částice a cizorodé látky, biologické znečištění)

- Vodorovné části konstrukcí a rohová místa, kde je možno, aby se usazovalo ptactvo, jsou znečištěna trusem a různým biologickým materiálem naneseným ptactvem. V plochách znečištěných trusem a jinými cizorodými látkami navíc dochází k usazování drobných prachových částic a tvorbě souvislých ploch, které jsou v kombinaci s vlhkostí vhodným prostředím pro tvorbu agresivního prostředí, které urychluje degradaci OPS (viz Obr. 23).

### 2.5.2. Vnější plochy pylonu mostu

Na většině ploch bylo provedeno hodnocení kvality, ochranné schopnosti a degradace stávajících nátěrů podle norem ČSN EN ISO 4628-3 a ČSN EN ISO 4628-5. Ojediněle bylo provedeno hodnocení podle norem ČSN EN ISO 4628-4 a v případě ploch vystavených UV záření také podle ČSN EN ISO 4628-6.

Prorezavění dle ČSN EN ISO 4628-3 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- V oblasti veškerých montážních svarů bylo zjištěno prorezavění stávajících OPS do stupně Ri5 s podkorodováním přilehlých oblastí (viz Obr. 53 až 64). Výskyt prorezavění v těchto oblastech je oproti zbývajícím plochám konstrukce ve výrazně vyšším rozsahu (vyjma vnitřních stěn parapetních nosníků pylonu viz odrážka 3). Kvalita stávajícího OPS v místech montážních svarů pylonu je i vzhledem k zjištěním při zkouškách přilnavosti na nižší úrovni, než PKO prováděné v dílenských podmínkách (zbývajících plochy mezi mont. svary).
- V plochách konstrukce pylonu se ve většině případů nacházejí lokální prorezavění, dosahují stupně Ri2 až Ri5 (viz Obr. 65 až 70). Výskyt těchto poruch je do 2% ploch těchto konstrukcí.
- Na hranách parapetních částí pylonu dochází také k prorezavění místy až do stupně Ri5 (viz Obr. 71 až 73). Prorezavěním hran jsou významněji zasaženy spodní části parapetních nosníků. V lokálním rozsahu je možno nalézt prorezavění hran i na svislých hranách pylonu, jedná se však o zanedbatelnou část oproti vodorovným částem.
- V oblastech vnitřních stěn parapetních částí pylonu (oblast mezi spřahující deskou, příčníky a stěnou pylonu) dochází k prorezavění do stupně Ri5 a podkorodování přilehlých oblastí (viz Obr. 74 až 78).
- Na příčnicích na vrcholu pylonu (tvaru křídel) bylo zjištěno prorezavění do stupně Ri5. Tyto závady se vyskytují na všech plochách, ve zvýšené míře v oblastech montážních svarů (viz Obr. 79 až 81).
- Kotevní oblasti závěsu na pylonu vykazují stupeň prorezavění Ri3 až Ri5 (viz Obr. 82).

Odlupování a lokální výskyt praskání dle ČSN EN ISO 4628-5 a ČSN EN ISO 4628-4 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Dle odborného odhadu dochází na cca 15% ploch spodních pásnic parapetních nosníků pylonu ve vedlejším poli mostu k plošnému odlupování vrchního nátěru od 1. mezivrstvy (viz Obr. 83 až 84).
- Na příčnicích na vrcholu pylonu ve tvaru křídel dochází k odlupování vrchních vrstev nátěru, ale i odlupování od základního materiálu (viz Obr. 85 až 88). Při vizuální kontrole byla v systému identifikována vrchní vrstva a 1. mezivrstva. Ohledně existence základního nátěru ve skladbě OPS v těchto částech konstrukce jsou pochybnosti. Tyto pochybnosti byly vyvolány prohlídkou odlupujících se nátěrů od

základu a provedenými odtrhovými zkouškami, u kterých nebyla existence těchto nátěrů potvrzena. Navíc je velmi pravděpodobné, že nebyly v těchto oblastech plně dodrženy předepsané technologické postupy, neboť nátěry vykazují známky korozního napadení základního materiálu v místech provedených destrukčních zkoušek.

#### Korozní úbytky materiálu

- V oblastech montážních svarů a na vnitřních stěnách parapetních nosníků pylonu dochází na některých místech díky zatékání a kondenzaci vlhkosti k tvorbě korozních produktů o tloušťkách 1 až 3 mm, což generuje korozní úbytky základního materiálu do 0,5 mm. Korozní úbytky jsou spíše lokálního charakteru a jsou v takovémto rozsahu zanedbatelné bez dopadu na únosnost jednotlivých prvků.

#### Znečištění konstrukce (pevné částice a cizorodé látky, biologické znečištění)

- Zakřivené oblasti pylonu pod příčníky, kde je možno, aby se usazovalo ptactvo, jsou znečištěna trusem a různým biologickým materiálem naneseným ptactvem. V plochách znečištěných trusem dochází k usazování i drobných prachových částic a tvorbě souvislých ploch, které jsou v kombinaci s vlhkostí vhodným prostředím pro tvorbu agresivního prostředí, které urychluje degradaci OPS (viz Obr. 89).
- Na hranách, šikmých a vodorovných plochách pylonu a jeho křídel, které jsou přístupné UV záření, dochází k usazování různých druhů mechu nebo lišejníků a jiných hub. Na těchto místech jsou díky těmto biologickým znečištěním porušeny a degradovány zejména vrchní nátěry (viz Obr. 90 až 97).

Na plochách mostu, které jsou přístupné UV záření a přímému ostříku z vozovky dochází k intenzivnímu smývání a křídování vrchního nátěru AY nátěru a obnažení EP vrstev, křídování na většině ploch NK ve stupni křídování 4-5 dle ČSN EN ISO 4628-6.

#### **2.5.3. Vnitřní plochy hlavního komorového nosníku, příčníku mezi pylony, pylonu a komorového nosníku ramp**

Na většině ploch bylo provedeno hodnocení kvality, ochranné schopnosti a degradace stávajících nátěrů podle norem ČSN EN ISO 4628-3 a ČSN EN ISO 4628-5. Ojediněle bylo provedeno hodnocení podle norem ČSN EN ISO 4628-4.

Prorezavění dle ČSN EN ISO 4628-3 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Prorezavění se vyskytuje v největší míře v patních oblastech pylonů, kde je připojena ocelová část na betonovou. V těchto oblastech dosahuje prorezavění stupně Ri5 a místně již dochází i k plošné korozi (viz Obr. 98 až 104). Lokální výskyt koroze po vrstvách, zejména v patních částech pylonu.
- Ve zbývajících částech pylonu se tyto druhy poškození vyskytují ve velmi omezené míře, většinou dosahují stupně prorezavění Ri2 až Ri4, lokálně byly zjištěny i stupně prorezavění Ri5. Nejčastěji se vyskytují tato prorezavění v oblastech montážních svarů a v oblastech, kde dochází ke kondenzaci vlhkosti bez možnosti odtoku, zejména se jedná o L výztuhy ve vrchních částech pylonu (viz Obr. 105 až 106).

- V komorách mostu se prorozavění prakticky nevyskytuje. Pokud se v těchto oblastech vyskytuje prorozavění, dosahuje stupně Ri2 až Ri3 a jedná se o ojedinělé lokální úkazy.

Odlupování a lokální výskyt praskání dle ČSN EN ISO 4628-5 a ČSN EN ISO 4628-4 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Ve vnitřních prostorech pylonu dochází k odlupování celých vrstev OPS zejména pak v místech montážních svarů, kde pravděpodobně nebyly plně dodrženy technologické procesy provádění PKO v době výstavby (viz Obr. 107 až 112). Pod odlupujícími se nátěry jsou plochy základního kovu většinou slabě povrchově nakorodované a ve většině případů nedochází ke korozním úbytkům základního materiálu. Vzhledem k velmi dobrým klimatickým podmínkám uvnitř pylonů a nízké korozní agresivitě jsou tyto plochy velmi často i bez známek koroze.
- V plochách pylonu a komorách mostu dochází k odlupování nátěrů v ojedinělých případech a jedná se spíše o výjimečný úkaz. Nejčastějšímu výskytu dochází v parapetních částech pylonu (viz Obr. 113 až 120).
- Zejména v pylonech konstrukce v oblastech, kde docházelo k zvýšenému nánosu tlouštěk PKO, jako jsou např. rohy u výztuh, připojení žebříků, opakovaně přetírané plochy a další místa bylo zjištěno praskání nátěrů dosahující místy stupně 2 až 3 o velikosti prasklin S3 až S5 a prasklinami zasahujícími až do spodních vrstev (viz Obr. 121 až 124).

#### Korozní úbytky materiálu

- V oblastech L výztuh a v patních oblastech pylonu dochází na některých místech díky zatékání a kondenzaci vlhkosti k tvorbě korozních produktů o tloušťkách 1 až 5 mm, což generuje korozní úbytky základního materiálu do 0,5 mm. Korozní úbytky jsou spíše lokálního charakteru a jsou v takovémto rozsahu zanedbatelné bez dopadu na únosnost jednotlivých prvků (viz Obr. 98 až 106).

#### Znečištění konstrukce (pevné částice a cizorodé látky, CHRL, biologické znečištění)

- V komorách ramp dochází k usazování drobných prachových částic, které vytváří souvislé plochy pokrývající dna komor. Vzhledem k velmi nízké vlhkosti uvnitř komor nemají tyto prachové vrstvy prozatím příliš velký vliv na degradaci OPS (viz Obr. 125 až 126). Nátěry pod těmito vrstvami jsou souvislé a bez známek ztráty ochranných funkcí stávající PKO.
- V koncové oblasti komory hlavního pole na straně k pylonu byly zjištěny krystalické úsady CHRL. Tyto úsady vznikají zejména v místech, kde dochází k průniku vody do OK z oblasti styku betonová deska a ocelová část na konci ocelového příčnicku. Tento typ vady naznačuje poruchy izolace (zřejmě styk ocel-beton) a netěsnící svary (viz Obr. 127 až 129).
- V komoře hlavního pole byly zjištěny na stěnách a stropu černě zabarvené plísňe kruhového tvaru. Velikost kruhových útvarů těchto plísní se pohybuje od 5 do cca 100 mm. Ve většině případů se jedná o plošně ohraničený výskyt plísní. Hranicemi těchto

oblastí jsou velmi často výztuhy nebo opravné nátěry. Tyto plísně se vyskytují na vrchních vrstvách ONS a dle zjištění průzkumu prozatím nedochází k porušení těchto vrstev nátěru (viz Obr. 130 až 135). Tyto plísně se také vyskytují ve vnitřních částech pylonu, i když ve výrazně omezenější míře. Nejčastější výskyt těchto plísni je možno zaznamenat zejména v parapetních částech pylonu a ojediněle i v samotných pylonech.

#### **2.5.4. Mostní svršek a vybavení konstrukce (římsy, chodníky, zábradlí, svodidla, kotevní oblasti závěsů)**

Na většině ploch bylo provedeno hodnocení kvality, ochranné schopnosti a degradace stávajících nátěrů podle norem ČSN EN ISO 4628-3 a ČSN EN ISO 4628-5. Ojediněle bylo provedeno hodnocení podle norem ČSN EN ISO 4628-4 a v případě ploch vystavených UV záření také podle ČSN EN ISO 4628-6.

Prorezavění dle ČSN EN ISO 4628-3 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Vnější římsové obruby včetně navazujících svislých částí římsy (vnější krycí plech šroubovaný a vařený ke konstrukci sloupků a vodorovné části obruby) jsou zasaženy intenzivním prorezavěním většinou dosahující stupně Ri5. Mezi nejvíce zasažené oblasti tímto typem korozního napadení patří vodorovné plochy v oblasti revizních otvorů odvodnění, hrany mezi vodorovnou a svislou částí římsy v místě svarů, hrany mezi vodorovnou a svislou částí obrub, hrany v místě šroubového přípoje ke sloupkům svodidel a veškeré šroubové spoje (viz Obr. 136 až 162).
- Vnitřní římsové obruby a svislá část stěny NK jsou zasaženy také intenzivním korozním napadením. Prorezavění v těchto oblastech dosahuje stupňů Ri3 až Ri5. Nejvíce zasažené oblasti jsou hrany mezi svislou a vodorovnou částí obrub, hrany mezi vodorovnou a svislou částí stěny, hrany v kontaktu s betonem a oblasti v okolí sloupků svodidel nebo VO (viz Obr. 163 až 166).
- Dalšími oblastmi, které jsou zasaženy vysokou intenzitou výskytu prorezavění, jsou vodorovné plochy pásnic nebo horního pasu komory NK. V těchto oblastech dosahuje intenzita prorezavění stupně Ri3 až Ri5. Výskyt tohoto typu prorezavění je plošného charakteru a jsou jím zasaženy velké části těchto ploch (viz Obr. 167 až 172). Vysoký stupeň prorezavění a podkorodování nátěru je také na hranách těchto plechů a ve styku s pochozí izolací.
- Vnitřní sloupky svodidel včetně šroubovaného vodorovného zádržného systému a sloupky VO jsou také zasaženy poměrně intenzivním korozním napadením, kde úroveň prorezavění ve většině případů dosahuje stupně Ri4 a Ri5. Nejčastěji se vyskytujícími místy napadení jsou patky sloupků, místa uchycení vodorovného zádržného systému včetně spojovacího materiálu, připojení sloupků VO, místa připojení výztuh sloupků a další detaily konstrukcí, kde dochází k usazování nečistot a je vyšší koncentrace vlhkosti (viz Obr. 173 až 182).
- Vnější zábradelní svodidla včetně konstrukce uchycení ke konzolám jsou významně zasažena prorezavěním stupně Ri4 až Ri5 v oblastech horního madla včetně navazujících konstrukcí vodorovných výplní (jsou šroubovány a vařeny ke konstrukci

sloupků a madel), úchyty pro vodorovné konstrukce zádržného systému, uchycení svislé římsové části, veškerý spojovací materiál, spodní pásnice a navazující stěny konstrukce sloupku (část připojená ke konzolám mostu), lokálně místa v plochách stěny konstrukce sloupku (viz Obr. 183 až 207).

- Kotevní oblasti závěsů včetně koncových krytek vykazují stupně prorezavění Ri3 až Ri5. Lokálně se nacházejí i místa, kde již došlo k plné degradaci nátěrového systému a konstrukce plošně korodují. Nejčastěji se vyskytujícími místy těchto vad jsou hrany plechů, stěny v oblasti styku s horním pasem komory, koncové oblasti kotvy (viz Obr. 208 až 216).
- Obecně lze konstatovat, že na všech těchto konstrukcích se vyskytují i oblasti, které vizuálně nejeví významné známky prorezavění (pouze mírně zvlněné nebo vypouklé plochy), ale při provedení destruktivní zkoušky (např. X řez) jsou tyto plochy podkorodované (viz Obr. 217 až 218).
- Obecně veškeré šroubové styky jsou zasaženy prorezavěním a velmi často již plošnou korozi (viz Obr. 176 až 178, 180, 183, 184, 185, 188, 196, 197, 201, 202, 206, 219).
- Na zábradlí v oblasti veřejného chodníku dochází na jeho sloupcích, madlech, vodících prvcích a výplních k výskytu intenzivní koroze v rozmezí Ri4 až Ri5. Na těchto konstrukcích se nacházejí i podkorodovaná místa, která jsou již vizuálně patrná a po jejich mechanickém odstranění je zastižena plošná i nerovnoměrná koroze základního materiálu (viz Obr. 220 až 228).
- Slzičkové plechy, které slouží jako kapotáž nosníků v sestupující chodníkové části jsou lokálně zasaženy prorezavěním stupně Ri3 až Ri4. Spojovací materiál je zasažen ve většině případů plošnou korozi (viz Obr. 229 až 235).

Odlupování a lokální výskyt praskání dle ČSN EN ISO 4628-5 a ČSN EN ISO 4628-4 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Na sloupcích svodidel dochází k odlupování vrchních vrstev OPS zejména pak v místech uchycení vodorovných zádržných systémů a na stěnách sloupku včetně konzolových částí (viz Obr. 236 až 240).

#### Korozní úbytky materiálu

- V oblastech vodorovných částí konstrukcí a v místě šroubových spojů dochází na některých místech díky zatékání, usazování nečistot a zvýšenému výskytu CHRL k tvorbě korozních produktů o tloušťkách 1 až 5 mm, což generuje korozní úbytky základního materiálu do 0,5 mm (viz Obr. 137, 141, 142, 144, 145, 146). Korozní úbytky jsou spíše lokálního charakteru a jsou prozatím v takovémto rozsahu zanedbatelné bez dopadu na únosnost jednotlivých prvků.

#### Znečištění konstrukce (pevné částice a cizorodé látky, biologické znečištění)

- Spodní pásnice konstrukce zábradelního svodidla, kde je možno, aby se usazovalo ptactvo, jsou znečištěna trusem a různým biologickým materiálem naneseným ptactvem. V plochách znečištěných trusem dochází k usazování i drobných prachových částic a tvorbě souvislých ploch, které jsou v kombinaci s vlhkostí



vhodným prostředím pro tvorbu agresivního prostředí, které urychluje degradaci OPS (viz Obr. 205, 241 až 243).

Na plochách mostu, které jsou přístupné UV záření a přímému ostříku z vozovky dochází k intenzivnímu smývání a křídování vrchního nátěru.

Křídování se vyskytuje zejména na těchto plochách:

- Prakticky na všech plochách OK, které se nacházejí nad vozovkou a chodníky je stupeň křídování vrchního nátěru v rozmezí 4 až 5 dle ČSN EN ISO 4628-6.
- Veškeré povrchy zábradlí (madla, sloupky a výplně) jsou ve své vrchní vrstvě již zdegradované a vykazují stupeň křídování 5.

Při vizuální prohlídce a provedení odtrhových zkoušek bylo u vyměnitelných šroubovaných částí (vodorovné části svodidel), vodorovných částí říms a vnější strany komory mostu zjištěno u mezivrstev systému použití jiných odstínů než na zbývajících částech konstrukce (záměna zelené za cihlově červenou nebo světle šedou). Otázkou zůstává, zda byly pro mezivrstvy použity stejné nebo obdobné materiály jako na zbývajících částech konstrukce, nebo byly nahrazeny jinými typy, které neodpovídaly specifikacím uvedeným v projektu. Vzhledem k rozsahu korozního napadení v těchto částech konstrukce je doporučováno provést úplnou obnovu systému PKO.

### 2.5.5. Pilíře rampy

Na většině ploch bylo provedeno hodnocení kvality, ochranné schopnosti a degradace stávajících nátěrů podle norem ČSN EN ISO 4628-3 a ČSN EN ISO 4628-5. Ojedinele byla provedena hodnocení podle norem ČSN EN ISO 4628-4 a v případě ploch vystavených UV záření také podle ČSN EN ISO 4628-6.

Prorezavění dle ČSN EN ISO 4628-3 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Na stojkách pilířů byl zjištěn relativně malý výskyt prorezavění ve stupni Ri2 až Ri4 dle ČSN EN ISO 4628-3. OPS stojek pilířů je v relativně dobrém stavu (viz Obr. 244 až 246).

Odlupování a lokální výskyt praskání dle ČSN EN ISO 4628-5 a ČSN EN ISO 4628-4 se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Lokálně dochází k odlupování vrchních vrstev, což ale nemá na ohrané vlastnosti PKO významnější vliv.

## 2.6. Návrh typu opravy PKO (dělení dle konstrukčních částí mostu)

Vzhledem k tomu, že mostní konstrukce je členěná na mnoho konstrukčních typů a dochází na ní k různým intenzitám korozního zatížení je výstupem korozního průzkumu i návrh typu opravy PKO s odborným odhadem degradovaných ploch stávajícího OPS až na základní materiál. Typy oprav PKO a jejich členění je uvedeno v souladu s terminologií a popisem uvedeným v TKP 19B a v současné době i připravovaným TKP 19C a revidované TP 42.

### 2.6.1. Vnější plochy pylonu včetně parapetních částí

Pro vnější plochy pylonu je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současné PKO, doporučena **celková oprava** systému PKO. Dle odborného odhadu je na této části konstrukce plně degradovaný stávající OPS na **8 až 10%** ploch (odhad ovlivněn preventivním odstraněním nátěrů v místě montážních svarů, nejvyšší výskyt vad a podkorodované základní nátěry u odtrhů).

### 2.6.2. Vnější plochy příčníků ve tvaru křídel (vrchol pylonu)

Pro vnější plochy křídel pylonu je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současné PKO, doporučena **úplná obnova** systému PKO. Dle zjištění průzkumu jsou základní nátěry podkorodované a je podezření na chybějící vrstvu v systému, z těchto důvodů je navrženo odstranění stávajícího OPS ve 100% ploch.

### 2.6.3. Vnitřní plochy pylonu včetně parapetních částí

Pro vnitřní plochy pylonu je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současné PKO, doporučena **částečná obnova** systému PKO. Dle odborného odhadu je na této části konstrukce plně degradovaný stávající OPS na **3 až 5%** ploch (odhad ovlivněn zvýšeným výskytem vad v místě montážních svarů, vady na cca 30 až 40% těchto ploch).

### 2.6.4. Vnější plochy mostovky hlavního pole, vedlejšího pole a ramp (komory, konzoly, příčníky, roštové nosníky)

Pro vnější plochy mostovky je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současného PKO, doporučena **celková oprava** systému PKO. Dle odborného odhadu je na těchto částech konstrukce plně degradovaných stávající OPS na **5 až 7%** ploch (odhad ovlivněn zvýšeným rozsahem vad v místě připojení příčníků k parapetům pylonu a v oblastech překrytých zábranami proti holubům).

### 2.6.5. Vnitřní plochy mostovky hlavního pole a ramp

Pro vnitřní plochy mostovky je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současného PKO, doporučena **částečná obnova** systému PKO. Dle odborného odhadu je na těchto částech konstrukce plně degradovaných stávající OPS na **2 až 3%** ploch.

### 2.6.6. Vnější (včetně navazující svislé části) a vnitřní římsové obruby, vnitřní svodidla, svislá a vodorovná část pásnic a horního pasu komory, kotevní oblasti závěsů, zábradlí v chodníkové části

Pro tyto vnější plochy je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu PKO, doporučena **úplná obnova** systému PKO včetně výměny veškerého spojovacího materiálu. Dle zjištění průzkumu jsou oblasti s degradovaným stávajícím OPS vyšší než cca 15% ploch, konstrukce se nacházejí v místech s lokálně zvýšenou korozní agresivitou (vlhkost, CHRL, úsady nečistot) až na C5 a byla zjištěna použití jiných barevných odstínů mezivrstev oproti specifikacím původního projektu, z těchto důvodů je navrženo odstranění stávajícího OPS ve 100% ploch.

### 2.6.7. Vnější plochy svodidel a přilehlých konstrukcí sloupků svodidel k montážním svarům uchycení ke konzole mostu

Pro tyto plochy je, vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současné PKO, doporučena **celková oprava** systému PKO včetně výměny spojovacího materiálu na demontovatelných částech konstrukce (vodorovné konstrukce zádržného systému). U demontovatelných částí (vodorovné konstrukce zádržného systému) se doporučuje provedení úplné obnovy systému (viz kap. 2.6.6). Dle odborného odhadu je na této části konstrukce plně degradovaný stávající OPS na **8 až 10%** ploch (odhad ovlivněn velkým množstvím spojovacího materiálu, který nebude možno vyměnit díky kombinovaným spojům se svary). U demontovatelných částí se jedná o 100% ploch.

### 2.6.8. Vnější plochy pilířů rampy

Pro vnější plochy ocelových pilířů je vzhledem k rozsahu korozního napadení a zjištěnému stavu současné PKO doporučena **celková oprava** systému PKO. Dle odborného odhadu je na této části konstrukce plně degradovaný stávající OPS na **2 až 3%** ploch.

## 2.7. Jiná zjištění nesouvisející s korozním průzkumem

Níže popsaná zjištění vedou k závěru, že mostní konstrukce by, kromě opravy PKO potřebovala provést i rekonstrukci (opravu) navazujících částí mostního svršku (jako jsou izolace, pochozí izolace, asfaltová souvrství, mostní závěry) a některých dalších částí konstrukce (jako jsou ložiska spodní stavby, části závěsů, odvodnění, portálů dopravního značení a dalších navazujících konstrukcí).

Vzhledem k délce doby provozu mostní konstrukce (20 let), by bylo vhodné již pomýšlet na provedení kompletní rekonstrukce (opravy) mostu a zahájit přípravné práce na projektu komplexní rekonstrukce (opravy) stávající mostní konstrukce.

### 2.7.1. Odvodnění

Při průzkumu byla zjištěna u kovových částí odvodňovacího systému značná plošná koroze, lokálně nerovnoměrná koroze, koroze spojovacího materiálu a koroze po vrstvách (lamelace). Nejčastějšími místy výskytu jsou odvodňovací trubičky, víka čistících zařízení na podélném svodu, víka v římsových obrubách a oblasti vtoku v římsách (viz Obr. 247 až 260). Dalšími místy významné koroze jsou korýtkové vývody na bocích koncového plechu konzoly, které zřejmě sloužili v době výstavby k odvodnění mostovky, a nebyly zcela optimálně zaslepeny v definitivním stavu a v současnosti dochází ke korozi těchto částí koroze po vrstvách (viz Obr. 255, 257 až 259). Vzhledem k velkému rozsahu poškození a zjištěnému stavu stávajícího odvodnění by bylo vhodné provést kompletní opravu stávajícího odvodnění včetně navazujících nutných prací (např. oprava izolace a další).

### 2.7.2. Závěsy

Při vizuální kontrole závěsů hlavního pole mostu byla u krajní dvojice závěsů na levé straně zjištěna atypická sinusová deformace v linii závěsu. Dále byly zjištěny degradované gumy krycích manžet konců závěsů a plošná koroze spojovacího materiálu v místě spojek (viz Obr.

261 až 267). Bylo by vhodné provést výměnu degradovaných částí závěsů a podrobněji prozkoumat napjatost krajní dvojice závěsů.

### 2.7.3. Předpjetí betonové části pylonu

Při kontrole bylo u betonové části pylonu zjištěno, že některé injektážní krytky (ocelové hrnce) předpjetí jsou zasaženy plošnou i nerovnoměrnou korozi a tvorbě korozních produktů o tloušťce do cca 4 mm (viz Obr. 268). Vzhledem k těmto zjištěním by bylo vhodné ověřit stav stávajícího předpětí betonových částí pylonu.

### 2.7.4. Prasklý základní materiál

V místě dilatace mostu na straně Mariánské skály byly u šroubového uchycení vnější římsové části zjištěny praskliny v základním materiálu této části konstrukce (viz Obr. 269 až 271).

### 2.7.5. Pochozí izolace a izolace mostovky

Při vizuální kontrole byla zjištěna poměrně značná poškození stávajících pochozích izolací a kontaminace některých částí biologickým materiálem jako jsou mechy a houby (viz Obr. 272 až 279). Dále byla zjištěna poškození izolace spráhující desky mostovky zejména na rampách, kde jsou patrné výluhy a korozní poškození horních pásnic podélníků a příčníků.

### 2.7.6. Portály dopravního značení

U portálu dopravního značení, který je přichycen na stěnách pylonu, dochází ke korozi spojovacího materiálu, plošné korozi v místech montážních úchytů a ke korozi třmenů uchycení dopravních značek (viz Obr. 280 až 282).

### 2.7.7. Osvětlení tabulí, elektroinstalace v zábradlí, uvnitř mostu

Konstrukce osvětlení plavebních značek, elektroinstalace pod madlem vnějších svodidel a prostupy komorou mostu (dochází k zatékání do vnitřních prostor komory NK) jsou zasaženy plošnou i nerovnoměrnou korozi a dochází u nich k tvorbě zvýšeného množství korozních produktů (viz Obr. 283 až 287).

### 2.7.8. Mostní závěry

Složení stávajícího systému bylo převzato s původní dokumentace, bohužel se nezachovaly podrobnější informace o použitém systému OPS.

- |                  |          |
|------------------|----------|
| - Metalizace Zn  | - 160 µm |
| - 2xnátěr TNEMEC | - 175 µm |

Při průzkumu bylo zjištěno lokální korozní napadení krajových profilů a vodících nosníků MZ, koroze montážních svarů a vytékání korozních produktů z oblastí těsnících gum profilů. U vícelamelových MZ nevykazují nůžkové mechanismy z hlediska poškození PKO žádné

zásadnější nedostatky (viz Obr. 288 až 304), ale dochází k degradaci pružných podložek v nůžkovém mechanismu závěrů.

### **2.7.9. Obrusné vrstvy vozovky**

V okolí MZ jsou degradované obrusné vrstvy a je pravděpodobné poškození izolačních vrstev vozovky. Podél římsových obrub jsou také degradované vrchní vrstvy a je podezření na poruchy izolace v těchto oblastech (viz Obr. 305 až 307).

### **2.7.10. Ložiska hrncová (hlavní pole, vedlejší pole, opěry ramp)**

Hrncová ložiska nevykazují, vyjma lokálních projevů korozního napadení klínových desek a přilehlých konstrukcí, vizuálně viditelná poškození nebo ztrátu funkčnosti. Vzhledem k době provozu, kdy je odhadovaná životnost těchto typů ložisek cca 30 let však mohou být již některé vnitřní části ložisek značně opotřebované a mohou být tak na konci své životnosti (viz Obr. 308 až 315). U všech mostních ložisek by bylo vhodné provést jejich repasi nebo případnou výměnu.

### **2.7.11. Ložiska vahadlová (rampa)**

V místě ocelových ložisek stojek rampy dochází k poškození PKO ve vyšší míře, než u samotných stojek. Lokálně dochází k prorezavění ve stupni Ri4 až Ri5 dle ČSN EN ISO 4628-3. Významnější vadou těchto ložisek jsou zejména zdegradované PVC vložky uvnitř ložisek, které jsou vytlačovány mimo oblast styčných ploch ložiska a nemohou tak plnit svou funkci (viz Obr. 316 a 317). Vzhledem k tomu, že konstrukce jsou přivařeny jak ke komoře mostu, tak k ocelovému pilíři bude jedinou možnou opravou provedení provizorního podepření v místě ložisek, odřezání těchto konstrukcí, repase a následné opětovné přivaření ke konstrukci. PVC vložka nelze bohužel jiným způsobem vyměnit.

## **2.8. Návrh opatření a technologických postupů pro celkovou opravu systému PKO**

Na základě výše popsaného stavu OPS OK bylo zjištěno, že je možné zachovat plochy s dobře přilnavou vrstvou polyuretanových, epoxidových a akryluretanových vrstev v opravném nátěrovém systému (viz dělení v kapitole 2.6.). Odtrhy prokázaly, že přilnavost stávajícího OPS je vyhovující a je možno, po vhodné předpřípravě povrchu na tyto vrstvy aplikovat opravné vrstvy. Pouze na lokálně ohraničených místech byla zjištěna poškození stávajícího systému OPS až na podkladový kov, kde je nutno stávající povlaky odstranit až na podkladový kov s plynulým přechodem do přilnavých vrstev stávajícího povlaku. V těchto oblastech je nutno uvážit, že bude v oblasti 30-70 mm od viditelných poškození zasažen stávající OPS degradací základní vrstvy nebo podkorodováním a bude nutno odstranit i tyto povlaky. V místech, kde dochází k odlupování vrchních vrstev, bude nutno odstranit i tyto nesoudržné vrstvy. Toto je nutno provést, aby nedocházelo po aplikaci silnovrstvého renovačního nátěru k vysokému vnitřnímu pnutí nátěrového systému na nepřilnavém a navíc podkorodovaném povlaku. Při zanedbání této úpravy může v horizontu cca 5-7 let dojít k lokální ztrátě přilnavosti nátěrového povlaku od ocelového podkladu či ve vrstvě základního nátěru.

## 2.8.1. Příprava povrchu

### Varianta 1

Tryskání vysokotlakým vodním paprskem na stupeň Wa 1 dle ČSN EN ISO 8501-4 na celé ploše OK s přidavkem ekologicky odbouratelného detergentu pro důkladné omytí a odmaštění. Plochy po vysokotlakém vodním tryskání bude nutno před aplikací spojovacího nátěru mechanicky zdrsňit pro dobrou přilnavost následných vrstev (např. sweeping nebo zdrsňení brusným papírem).

Suché abrazivní otryskání na stupeň PSa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-2. Tento stupeň přípravy povrchu bude prováděn pouze v oblastech, kde dochází k prorezavění ve stupni Ri5 nebo ke korozi základního materiálu. Alternativně je možno použít i tryskání vysokotlakým vodním paprskem na stupeň Wa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-4.

Lokálně a na těžko přístupných místech na stupeň PSt 3 nebo PMa dle ČSN EN ISO 8501-2.

výhody: bezprašnost, pouze vodní mlha, absence mnohonásobné manipulace s abrazivem, lokálním zaplachtováním se zachytávají pouze zbytky nátěrů, které se pak jednoduše odsají průmyslovým vysavačem, celkově méně náročná opatření k zajištění ekologických požadavků. U suchého abrazivního tryskání stejné výhody jako u Var. 2.

nevýhody: čistota a kotvící profil otryskaného povrchu není na tak vysoké úrovni jako u suchého abrazivního tryskání. U suchého abrazivního tryskání jsou nevýhody uváděné ve Var. 2 vzhledem k rozsahu relativně malé.

### Varianta 2

Suché abrazivní otryskání na stupeň PSa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-2 (samotnému tryskání musí předcházet důkladné omytí a odmaštění čistou vodou s přidavkem ekologicky odbouratelného detergentu). Tento stupeň přípravy povrchu bude prováděn na všech vybraných plochách OK. Plochy, kde budou zachovány stávající nátěry, musí být přilnavé a zbavené odlupujících se vrstev a musí být na nich zajištěna odpovídající drsnost pro dobrou přilnavost následných spojovacích vrstev (např. sweeping nebo zdrsňení brusným papírem).

Lokálně a na těžko přístupných místech na stupeň PSt 3 nebo PMa dle ČSN EN ISO 8501-2.

výhody: spolehlivé odstranění nesoudržných nátěrů a rzi z podkladu OK, čistota otryskaného povrchu a velmi dobrý kotvící profil v případě použití ostrohranného abraziva

nevýhody: vysoká prašnost, nutná mnohonásobná manipulace se stovkami tun abraziva v podmínkách mostu nad vodní hladinou – nutnost zachytávání, vynášení a následné ekologické likvidace kontaminovaného abraziva, náročná nutná opatření k zajištění všech ekologických požadavků.

Při výběrovém řízení je nutno zajistit, aby nabízená cena zahrnovala veškerá opatření k zajištění všech náročných ekologických požadavků při provádění tryskání včetně ekologické likvidace kontaminovaného abraziva.

## 2.8.2. ONS pro celkovou opravu systému PKO

Základní nátěry s vysokým obsahem zinku obecně nejsou pro použití v nátěrových systémech určených pro opravy nebo obnovy prováděné ve venkovních podmínkách doporučovány. Hlavním nedostatkem těchto typů nátěru jsou především jejich vysoce náročné požadavky na přípravu povrchu a vlastní aplikaci nátěru (hl. je zde riziko pozdějšího praskání v místech náchylných k aplikaci vyšších tloušťek základního nátěru než je maximální doporučená DFT a v oblastech přechodu na stávající soudržný nátěr).

Naproti tomu epoxidové mastiky (modifikované epoxidy) nebo hmoty obdobné jsou pro základní nátěry v opravných nátěrových systémech velmi vhodné. Je to zejména z důvodů vysoké tolerance na přípravu povrchu, vlastní aplikaci nátěru, dobrou toleranci ke klimatickým podmínkám, velmi dobrou bariérovou schopnost a velmi dlouhou dobu zasychání, kdy dojde k zalití veškerých nerovností a nedokonalostí stávajících OK. Z těchto důvodů je navržena skladba ONS se základním nátěrem na bázi nízkomolekulárního dvoukomponentního epoxidového mastiku plněného hliníkem pro zvýšení bariérové korozní odolnosti. Minimální požadovaný hmotnostní podíl hliníku v suchém filmu je 2,5%.

Níže uvedená plná skladba ONS se uplatní na místech, kde dochází k plné obnově celého systému PKO (např. oblasti montážních svarů a lokální opravy). Na těchto místech bude nejprve aplikována základní vrstva a 1. mezivrstva (vrstva 1 a 2, celkem 180  $\mu\text{m}$ ) a následně bude na celé konstrukci po požadovaném zdrsňení povrchů stávajících soudržných nátěrů proveden sjednocující nátěr (vrstva 3 – 80  $\mu\text{m}$ ) a následně vrchní nátěr (vrstva 4 – 60  $\mu\text{m}$ ).

Navržená skladba ONS pro celkovou opravu PKO pro povrchy OK je následující:

- |    |   |                     |
|----|---|---------------------|
| 1. | Nízkomolekulární dvoukomponentní epoxidový mastik plněný hliníkem | - 100 $\mu\text{m}$ |
| 2. | Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty       | - 80 $\mu\text{m}$  |
| 3. | Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty       | - 80 $\mu\text{m}$  |
| 4. | Dvoukomponentní vrchní nátěr na bázi alifatického polyuretanu     | - 60 $\mu\text{m}$  |
|    | Celkem:   | 320 $\mu\text{m}$   |

Při aplikaci renovačních nátěrových systémů platí všechny zásady stanovené normou ČSN EN ISO 12944-7. Jako samozřejmé se předpokládá dodržování všech podmínek stanovených schváleným Technologickým předpisem, údajovými listy nátěrových hmot a ostatními relevantními ČSN EN ISO normami.

## 2.9. Návrh opatření a technologických postupů pro úplnou obnovu systému PKO

Návrh úplné obnovy systému PKO byl zvolen na částech konstrukce, kde bylo zjištěno vysoké procento prorozavění, odlupování a korozního napadení základního materiálu nebo byla zjištěna jiná nedostatky, jako je např. podkorodování základního nátěru nebo podezření na chybějící vrstvu nebo možnou záměnu systémů.

Ačkoliv hodnoty odtrhové pevnosti těchto vrstev jsou u většiny těchto měření na relativně dobré úrovni ( $> 5 \text{ MPa}$ ) vyskytuje se zde velmi častá lehká koroze ocelového podkladu. Aplikací silnovrstvého renovačního nátěru na takovouto, byť relativně dobře přilnavou, vrstvu základního nátěru by došlo k vysokému vnitřnímu pnutí nátěrového systému na nepříliš stabilním a navíc lehce podkorodovaném a místy zdegradovaném povlaku, což může

v horizontu cca 10 let vést k lokální ztrátě přilnavosti celého nátěrového povlaku od ocelového podkladu či v základní vrstvě.

### 2.9.1. Příprava povrchu

#### Varianta 1

Tryskání vysokotlakým vodním paprskem na stupeň Wa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-4 tlakem vodního paprsku > 2000 Bar.

- |           |  |
|-----------|--|
| výhody:   | bezprašnost, pouze vodní mlha, absence mnohonásobné manipulace s abrazivem – lokálním zaplachtováním se zachytávají pouze zbytky nátěrů, které se pak jednoduše odsají průmyslovým vysavačem, celkově méně náročná opatření k zajištění ekologických požadavků |
| nevýhody: | čistota a kotvící profil otryskaného povrchu není na tak vysoké úrovni jako u suchého abrazivního otryskání, na plochách s velmi dobrou přilnavostí zinkové vrstvy k podkladu může být očištění na požadovaný stupeň Wa 2 ½ časově náročnější                  |

#### Varianta 2

Suché abrazivní otryskání na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-1. Tento stupeň přípravy povrchu bude prováděn na všech vybraných plochách OK.

Lokálně a na těžko přístupných místech na stupeň PSt 3 nebo PMa dle ČSN EN ISO 8501-2.

- |           |  |
|-----------|--|
| výhody:   | spolehlivé odstranění nesoudržných nátěrů a rzi z podkladu OK, čistota otryskaného povrchu a velmi dobrý kotvící profil v případě použití ostrohranného abraziva   |
| nevýhody: | vysoká prašnost, nutná mnohonásobná manipulace se stovkami tun abraziva v podmínkách mostu nad vodní hladinou – nutnost zachytávání, vynášení a následné ekologické likvidace kontaminovaného abraziva, náročná nutná opatření k zajištění všech ekologických požadavků. |

### 2.9.2. ONS pro úplnou obnovu systému PKO

Pro úplnou obnovu systému bude použit stejný systém ONS jak v případě celkové opravy systému PKO. Pouze bude na všech plochách aplikována kompletní skladba.

## 2.10. Závěr – využití stávajícího nátěrového systému

Podle zjištěných výsledků lze uvažovat s využitím stávajících nátěrů na většině plochy mostní konstrukce vyjma křídel příčníků pylonu a částí konstrukcí uvedených v kap. 2.6.6 a 2.6.7, kde je doporučováno provedení úplné obnovy systému a s tím související odstranění stávajících nátěrů ve 100% ploch.

Při provedení korozního průzkumu stávajícího PKO bylo zjištěno, že u mostní konstrukce by bylo pro efektivní opravu PKO vhodné provést i komplexní rekonstrukci (opravu) všech navazujících částí konstrukce. Vzhledem k délce doby provozu mostní konstrukce (20 let) se



jeví provedení komplexní rekonstrukce (opravy) jako nezbytné pro zajištění prodloužení životnosti konstrukce a účelného provedení opravy PKO.

Ing. Petr Matoušek, korozní inženýr

Ing. Marie Lebedová, IWE, korozní inženýr

Ing. Ondřej Dědek, korozní inženýr

červenec 2019

## **PŘÍLOHA 1 – PROTOKOL MĚŘENÍ TLOUŠŤEK STÁVAJÍCÍ PKO**

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trémového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnitřní povrchy - komora hlavního pole	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	7°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zasklého filmu NDT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					250	200	750	

Zjednodušený záznam polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	187.0	566.0	329.3	179.7	56.5	NEVYHOVUJE
2	0	15.0	162.0	436.0	277.0	148.6	55.5	NEVYHOVUJE
3	0	15.0	103.0	550.0	300.9	193.5	66.6	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	340.0	528.0	419.0	154.4	38.1	VYHOVUJE
5	0	15.0	162.0	445.0	253.0	161.6	66.1	NEVYHOVUJE
6	0	15.0	177.0	387.0	298.2	140.3	48.7	NEVYHOVUJE
7	0	15.0	159.0	405.0	211.4	131.6	64.4	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	189.0	415.0	294.2	134.3	47.3	NEVYHOVUJE
9	0	15.0	128.0	481.0	249.7	150.2	62.3	NEVYHOVUJE
10	0	15.0	58.3	499.0	194.6	138.9	73.9	NEVYHOVUJE
11	0	15.0	170.0	323.0	222.9	117.4	54.8	NEVYHOVUJE
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
178	254.2	67.8

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oceli
<b>Datum měření</b>	15.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	7°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnitřní povrchy - komora hlavního pole
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			List 1
1	551	549	321	265	566	187	375	400	219	291	218	264	270	387	452	25	329.3	
2	383	436	390	162	395	192	339	220	358	292	279	196	393	203	292	25	277.0	
3	457	471	103	214	122	151	474	452	276	354	433	188	195	449	550	25	300.9	
4	509	396	426	410	396	428	528	340	466	491	453	468	477	415	457	25	419.0	
5	422	440	445	432	162	284	168	216	411	281	169	183	199	189	169	25	253.0	
6	177	207	218	373	356	323	334	329	341	386	387	356	357	362	342	25	298.2	
7	206	173	169	210	169	210	180	159	189	210	291	251	385	405	339	25	211.4	
8	280	361	273	363	293	379	337	322	325	329	318	415	333	271	189	25	294.2	
9	147	283	235	312	431	481	334	128	312	267	345	284	169	187	205	25	249.7	
10	103	58	228	214	243	499	280	278	197	203	225	226	157	225	158	25	194.6	
11	236	177	170	229	287	221	302	323	292	238	222	248	278			25	222.9	
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	16.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnitřní povrchy - levý pylon	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	11.5°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskládaného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					250	200	750	

Zjednodušený záznam polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	157.0	511.0	305.4	152.1	51.6	NEVYHOVUJE
2	0	15.0	218.0	647.0	424.4	205.0	50.0	VYHOVUJE
3	0	15.0	242.0	1022.0	434.7	250.6	59.7	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	222.0	926.0	444.7	278.3	64.8	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	302.0	908.0	408.3	225.6	57.2	NEVYHOVUJE
6	0	15.0	353.0	513.0	386.3	147.6	39.5	VYHOVUJE
7	0	15.0	333.0	917.0	537.4	230.6	44.4	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	123.0	562.0	366.7	174.2	49.2	NEVYHOVUJE
9	0	15.0	158.0	356.0	199.8	117.6	60.9	NEVYHOVUJE
10	0	15.0	216.0	799.0	284.5	182.2	66.3	NEVYHOVUJE
11	0	15.0	293.0	852.0	532.0	254.5	49.5	NEVYHOVUJE
12	0	15.0	195.0	475.0	309.7	150.5	51.0	NEVYHOVUJE
13	0							
14	0							
15	0							
16	0							
17	0							
18	0							
19	0							
20	0							
21	0							
22	0							
23	0							
24	0							
25	0							
26	0							
27	0							
28	0							
29	0							
30	0							

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
176	386.2	57.4

Měřil: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oceli
<b>Datum měření</b>	16.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	7°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnitřní povrchy - levý pylon
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			list 1
1	365	357	268	325	157	368	205	333	410	511	343	305	247	337	425	25	305.4	
2	224	218	364	260	480	558	439	462	417	454	620	647	606	347	645	25	424.4	
3	564	537	309	563	529	469	242	252	262	356	693	###	353	456	289	25	434.7	
4	222	309	630	926	828	323	257	307	329	285	317	528	656	297	832	25	444.7	
5	342	358	734	394	400	313	344	626	302	908	398	302	319	353	407	25	408.3	
6	391	389	380	423	444	513	468	416	372	406	376	353	460	363	416	25	386.3	
7	413	610	423	531	444	413	917	586	911	554	606	535	590	570	333	25	537.4	
8	405	346	270	414	460	370	429	391	447	562	450	419	533	123	257	25	366.7	
9	195	165	168	158	204	197	221	217	189	214	206	307	311	356	264	25	199.8	
10	233	216	291	245	267	329	353	315	283	263	278	257	245	269	799	25	284.5	
11	758	684	788	759	852	798	293	303	326	324	480	543	446	483	518	25	532.0	
12	441	367	329	313	475	363	397	195	293	238	271					25	309.7	
13																	0.0	
14																	0.0	
15																	0.0	
16																	0.0	
17																	0.0	
18																	0.0	
19																	0.0	
20																	0.0	
21																	0.0	
22																	0.0	
23																	0.0	
24																	0.0	
25																	0.0	
26																	0.0	
27																	0.0	
28																	0.0	
29																	0.0	
30																	0.0	

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	21.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnější povrchy levého pylonu	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	19°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskleného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub	60	48	180	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I	80	64	240	ANO
			Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II	80	64	240	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					220	176	660	

Zjednodušený zakres polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (δ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	262.0	611.0	400.7	195.7	50.6	VYHOVUJE
2	0	15.0	191.0	366.0	255.5	126.3	51.2	VYHOVUJE
3	0	15.0	187.0	497.0	308.1	162.1	54.4	VYHOVUJE
4	0	15.0	123.0	555.0	244.5	156.9	66.4	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	226.0	516.0	314.5	147.0	48.4	VYHOVUJE
6	0	15.0	168.0	364.0	233.3	122.4	54.3	NEVYHOVUJE
7	0	15.0	178.0	625.0	376.5	219.3	60.3	VYHOVUJE
8	0	15.0	156.0	461.0	262.4	144.7	57.1	NEVYHOVUJE
9	0	15.0	261.0	375.0	302.0	129.0	44.2	VYHOVUJE
10	0	15.0	297.0	530.0	376.7	158.0	43.4	VYHOVUJE
11	0	15.0	274.0	486.0	321.1	147.0	47.4	VYHOVUJE
12	0	15.0	296.0	421.0	316.3	133.6	43.7	VYHOVUJE
13	0	15.0	267.0	554.0	368.2	174.7	49.1	VYHOVUJE
14	0	15.0	130.0	449.0	289.2	159.3	57.0	NEVYHOVUJE
15	0	15.0	121.0	201.0	138.7	89.8	67.0	NEVYHOVUJE
16	0	15.0	127.0	490.0	192.9	139.0	74.6	NEVYHOVUJE
17	0	15.0	146.0	428.0	207.9	136.3	67.9	NEVYHOVUJE
18	0	15.0	137.0	257.0	182.9	103.5	58.6	NEVYHOVUJE
19	0	15.0	77.0	253.0	150.0	102.6	70.8	NEVYHOVUJE
20	0	15.0	116.0	430.0	231.6	134.9	60.5	NEVYHOVUJE
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
299	273.6	60.5

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oce
<b>Datum měření</b>	21.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	19°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnější povrchy levého pylonu
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			list 1
1	287	287	262	282	278	598	611	584	600	467	416	498	415	520	280	25	400.7	
2	366	308	279	318	330	276	254	295	258	276	349	300	208	199	191	25	255.5	
3	187	315	310	220	190	335	302	323	322	292	497	483	471	483	267	25	308.1	
4	245	259	196	221	225	555	494	293	248	123	219	214	237	209	304	25	244.5	
5	450	516	327	285	286	325	376	292	374	312	306	226	407	343	267	25	314.5	
6	294	364	261	304	314	269	282	180	232	218	299	255	202	168	232	25	233.3	
7	230	214	179	586	563	589	601	625	565	488	247	178	299	303	355	25	376.5	
8	245	335	356	303	329	461	222	204	379	170	156	180	329	302	340	25	262.4	
9	319	354	309	316	313	352	375	330	352	297	354	283	261	357	333	25	302.0	
10	302	368	473	403	420	492	463	450	297	317	327	478	530	377	329	25	376.7	
11	392	334	348	486	386	384	484	394	281	277	288	296	285	274	282	25	321.1	
12	296	308	324	339	358	300	375	368	402	319	312	421	308	370	320	25	316.3	
13	528	536	489	554	320	309	267	276	311	299	276	321	421	485	506	25	368.2	
14	361	438	319	449	389	366	369	338	384	387	138	182	130	219	244	25	289.2	
15	158	179	178	191	201	175	176	157	157	125	153	121	175	134	175	25	138.7	
16	134	160	163	167	127	160	148	127	490	334	253	220	271	249	266	25	192.9	
17	395	428	306	273	219	312	149	187	172	194	206	165	146	153	188	25	207.9	
18	179	198	215	227	188	183	208	212	201	256	193	257	247	217	137	25	182.9	
19	221	199	169	187	253	191	246	208	127	161	208	77	118	122	138	25	150.0	
20	116	164	133	294	230	275	430	311	268	318	259	274	241	279		25	231.6	
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		



KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019, 16.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnitřní povrchy - pravý pylon	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Teplota (°C) povrchu	7°C
		Rozsah sondy:	1500 µm

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskleného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					250	200	750	

Zjednodušený zakres polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčniku příčniku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	105.0	492.0	276.9	171.4	64.1	NEVYHOVUJE
2	0	15.0	82.0	714.0	344.4	209.2	62.9	NEVYHOVUJE
3	0	15.0	153.0	390.0	260.7	131.3	52.1	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	219.0	626.0	296.1	164.4	57.5	VYHOVUJE
5	0	15.0	200.0	497.0	325.9	160.8	51.1	VYHOVUJE
6	0	15.0	226.0	416.0	295.1	135.4	47.5	VYHOVUJE
7	0	15.0	226.0	1016.0	462.7	320.7	71.7	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	253.0	507.0	335.7	154.3	47.6	VYHOVUJE
9	0	15.0	197.0	514.0	313.2	158.2	52.3	NEVYHOVUJE
10	0	15.0	284.0	672.0	373.3	173.0	48.0	VYHOVUJE
11	0	15.0	229.0	1270.0	397.5	280.0	72.9	NEVYHOVUJE
12	0	15.0	66.7	661.0	335.0	191.9	59.3	NEVYHOVUJE
13	0	15.0	86.0	648.0	381.9	212.1	57.5	NEVYHOVUJE
14	0	15.0	332.0	449.0	374.6	143.4	39.6	VYHOVUJE
15	0	15.0	335.0	488.0	396.5	148.2	38.7	VYHOVUJE
16	0	15.0	185.0	473.0	338.3	158.2	48.4	NEVYHOVUJE
17	0	15.0	175.0	512.0	323.9	161.0	51.4	NEVYHOVUJE
18	0	15.0	187.0	362.0	248.4	130.1	54.2	NEVYHOVUJE
19	0	15.0	294.0	537.0	367.5	159.9	45.0	VYHOVUJE
20	0	15.0	252.0	1033.0	542.1	284.4	54.3	NEVYHOVUJE
21	0	15.0	248.0	561.0	311.4	146.2	48.6	VYHOVUJE
22	0	15.0	332.0	421.0	344.5	135.5	40.7	VYHOVUJE
23	0	15.0	173.0	522.0	327.1	175.1	55.4	NEVYHOVUJE
24	0	15.0	234.0	732.0	330.5	176.3	55.2	VYHOVUJE
25	0	15.0	155.0	757.0	334.9	211.8	65.4	NEVYHOVUJE
26	0	15.0	184.0	523.0	346.3	167.9	50.2	NEVYHOVUJE
27	0	15.0	174.0	480.0	232.9	133.2	59.2	NEVYHOVUJE
28	0	15.0	264.0	580.0	402.5	166.1	42.7	VYHOVUJE
29	0	15.0	264.0	677.0	357.1	175.5	50.9	VYHOVUJE
30	0	15.0	304.0	516.0	382.0	58.6	15.9	VYHOVUJE

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
450	345.3	55.1

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oce
<b>Datum měření</b>	15.05.2019, 16.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	7°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka			
	1			2			3			4			5								
	μm			μm			μm			μm			μm								
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota								
Počet hodnot výpočtu																	15	Vnitřní povrchy - pravý pylon			
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			list 1			
1	424	444	127	419	254	187	492	249	146	302	105	445	351	334	249	25	276.9				
2	227	635	339	267	527	496	334	714	82	319	182	355	377	298	389	25	344.4				
3	268	330	310	295	284	153	209	390	382	247	309	299	300	292	217	25	260.7				
4	353	277	274	626	364	310	234	508	228	264	315	275	330	239	219	25	296.1				
5	353	200	219	295	288	292	269	259	409	455	387	497	403	453	485	25	325.9				
6	226	289	395	256	251	331	305	341	279	349	301	308	416	390	365	25	295.1				
7	435	790	575	247	226	435	236	348	890	###	993	342	257	264	261	25	462.7				
8	285	453	339	483	507	336	253	256	315	265	319	399	429	360	411	25	335.7				
9	494	398	514	405	327	304	310	343	233	197	264	385	235	242	422	25	313.2				
10	441	672	491	284	398	433	478	424	365	309	305	290	284	328	473	25	373.3				
11	398	342	393	###	476	519	421	272	229	451	264	267	331	380	325	25	397.5				
12	465	318	237	296	67	308	256	325	292	298	457	560	444	417	661	25	335.0				
13	279	505	582	86	122	648	621	415	482	526	339	309	393	390	406	25	381.9				
14	426	386	406	421	410	332	346	429	449	432	367	377	436	417	360	25	374.6				
15	442	335	395	440	475	373	469	417	432	437	488	409	410	386	415	25	396.5				
16	448	456	395	435	465	446	303	185	314	322	367	301	273	266	473	25	338.3				
17	175	332	241	256	254	338	512	398	400	408	308	478	278	376	480	25	323.9				
18	228	187	247	221	216	339	275	325	192	316	333	189	346	362	325	25	248.4				
19	323	315	376	374	294	457	535	299	315	410	514	410	537	371	358	25	367.5				
20	390	675	573	###	876	986	252	424	476	343	314	593	632	482	458	25	542.1				
21	336	398	265	304	338	386	312	272	561	248	322	295	344	323	342	25	311.4				
22	369	332	362	380	421	354	352	385	366	351	389	365	337	388	392	25	344.5				
23	370	522	436	370	399	510	496	173	193	192	227	265	341	319	468	25	327.1				
24	448	255	346	424	296	234	390	304	322	288	263	364	390	276	732	25	330.5				
25	757	275	495	228	608	448	412	456	269	404	270	155	216	206	200	25	334.9				
26	464	211	184	228	331	374	469	476	441	353	307	445	338	425	523	25	346.3				
27	314	334	480	191	197	238	229	261	174	223	197	252	222	283	274	25	232.9				
28	322	436	327	580	433	457	472	464	411	422	540	514	264	347	423	25	402.5				
29	338	301	301	360	357	285	428	264	442	370	677	590	309	320	390	25	357.1				
30	350	304	367	318	439	349	333	353	422	350	388	381	370	490	516	0	382.0				

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	2
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019, 16.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnitřní povrchy - pravý pylon	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	7°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskládaného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					250	200	750	

Zjednodušený zakres polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	165.0	442.0	243.5	133.5	56.8	NEVYHOVUJE
2	0	15.0	285.0	637.0	414.5	178.6	44.6	VYHOVUJE
3	0	15.0	140.0	467.0	202.1	138.5	71.0	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	178.0	492.0	343.6	162.0	48.8	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	317.0	685.0	415.8	175.8	43.8	VYHOVUJE
6	0	15.0	246.0	427.0	320.4	137.2	44.3	VYHOVUJE
7	0	15.0	249.0	388.0	285.1	126.9	46.1	VYHOVUJE
8	0	15.0	216.0	405.0	257.3	128.9	51.9	VYHOVUJE
9	0	15.0	117.0	426.0	220.3	136.7	64.2	NEVYHOVUJE
10	0	15.0	96.0	212.0	109.4	84.2	79.6	NEVYHOVUJE
11	0	15.0	178.0	387.0	239.4	130.2	56.3	NEVYHOVUJE
12	0	15.0	103.0	295.0	161.6	110.0	70.4	NEVYHOVUJE
13	0	15.0	99.0	304.0	154.1	114.6	77.0	NEVYHOVUJE
14	0	15.0	145.0	428.0	338.4	147.3	45.1	NEVYHOVUJE
15	0	15.0	267.0	416.0	325.9	135.9	43.2	VYHOVUJE
16	0	15.0	315.0	370.0	311.3	128.7	45.3	VYHOVUJE
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
231	345.3	55.1

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

**TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO**

Stavba				Mariánský most v Ústí nad Labem															
Část				SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem															
Dílec				Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oceli															
Datum měření				15.05.2019, 16.05.2019															
Teplota vzduchu				7°C															
Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka	
	1			2			3			4			5						
	μm			μm			μm			μm			μm						
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota						
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnitřní povrchy - pravý pylon	
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			list 2	
1	442	368	243	214	245	276	226	209	241	281	213	165	243	293	368	25	243.5		
2	360	592	469	336	445	439	403	369	360	511	492	637	577	317	285	25	414.5		
3	467	169	196	191	175	186	140	437	175	253	199	233	200	179	206	25	202.1		
4	178	226	492	378	244	403	362	423	345	385	330	465	457	492	349	25	343.6		
5	335	452	342	356	412	366	317	685	348	531	493	501	462	527	485	25	415.8		
6	372	314	246	333	381	392	361	373	372	273	298	333	427	380	326	25	320.4		
7	304	316	249	287	291	334	298	321	278	286	289	310	324	377	388	25	285.1		
8	365	216	263	246	226	250	293	294	254	308	239	224	371	280	405	25	257.3		
9	331	219	281	214	240	278	426	353	190	246	236	294	117	133	121	25	220.3		
10	168	138	114	122	124	96	108	103	147	141	120	96	175	152	212	25	109.4		
11	192	184	197	178	186	369	310	308	316	238	290	387	242	274	295	25	239.4		
12	207	160	238	295	196	159	154	128	103	105	143	280	260	198	173	25	161.6		
13	219	168	213	271	304	292	243	147	145	99	105	127	124	113	116	25	154.1		
14	145	384	371	410	341	387	358	362	340	364	419	428	365	357	420	25	338.4		
15	413	378	348	397	416	352	324	377	267	315	348	344	315	319	350	25	325.9		
16	370	335	315	350	333	315										25	311.3		
17																	0.0		
18																	0.0		
19																	0.0		
20																	0.0		
21																	0.0		
22																	0.0		
23																	0.0		
24																	0.0		
25																	0.0		
26																	0.0		
27																	0.0		
28																	0.0		
29																	0.0		
30																	0.0		

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	20.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnější povrchy pravého pylonu	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Teplota (°C) povrchu	18°C
		Rozsah sondy:	1500 µm

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dilenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dilenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskleného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub	60	48	180	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I	80	64	240	ANO
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II	80	64	240	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					220	176	660	

Zjednodušený zakres polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana  
VP - vrchol pylonu

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>stř</sub> -µm)	Odchylka (δ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	242.0	548.0	339.7	164.3	50.1	VYHOVUJE
2	0	15.0	229.0	441.0	314.3	148.6	48.9	VYHOVUJE
3	0	15.0	201.0	363.0	280.3	127.3	47.0	VYHOVUJE
4	0	15.0	186.0	448.0	287.8	140.1	50.4	VYHOVUJE
5	0	15.0	238.0	509.0	268.4	133.0	51.3	VYHOVUJE
6	0	15.0	227.0	418.0	293.8	136.4	48.1	VYHOVUJE
7	0	15.0	181.0	301.0	210.1	112.9	55.6	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	180.0	408.0	250.3	138.9	57.5	VYHOVUJE
9	0	15.0	210.0	345.0	246.2	123.3	51.8	VYHOVUJE
10	0	15.0	135.0	313.0	227.8	117.6	53.4	NEVYHOVUJE
11	0	15.0	220.0	339.0	252.0	119.7	49.2	VYHOVUJE
12	0	15.0	150.0	290.0	167.1	99.7	61.7	NEVYHOVUJE
13	0	15.0	50.6	721.0	387.4	239.5	64.0	NEVYHOVUJE
14	0	15.0	166.0	577.0	273.5	173.3	65.6	NEVYHOVUJE
15	0	15.0	191.0	298.0	224.7	115.0	53.0	VYHOVUJE
16	0	15.0	235.0	431.0	305.2	137.7	46.7	VYHOVUJE
17	0	15.0	345.0	398.0	347.5	135.6	42.8	VYHOVUJE
18	příčnický (křídla) - VP	15.0	112.0	386.0	188.1	140.5	77.3	NEVYHOVUJE
19	příčnický (křídla) - VP	15.0	203.0	391.0	276.9	132.1	49.4	VYHOVUJE
20	příčnický (křídla) - VP	15.0	199.0	280.0	200.1	105.3	54.5	NEVYHOVUJE
21	příčnický (křídla) - VP	15.0	253.0	280.0	241.6	113.0	49.3	VYHOVUJE
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
301	265.8	54.8

Měřil: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových
<b>Datum měření</b>	20.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	18°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnější povrchy pravého pylonu
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			List 1
1	269	278	244	242	375	337	313	352	377	510	548	528	442	309	346	25	339.7	
2	318	272	302	434	441	419	249	255	245	229	396	323	437	403	367	25	314.3	
3	297	291	324	349	335	343	272	279	277	284	363	306	201	343	316	25	280.3	
4	322	328	377	222	186	343	252	363	336	274	275	282	276	408	448	25	287.8	
5	284	238	285	310	259	281	274	308	288	281	260	294	509	267	263	25	268.4	
6	377	418	342	337	310	305	413	279	250	381	272	277	334	260	227	25	293.8	
7	226	200	278	281	301	289	203	271	266	223	225	183	181	202	198	25	210.1	
8	237	232	190	390	380	408	196	233	218	246	234	180	353	378	254	25	250.3	
9	266	210	210	238	221	232	239	318	345	333	328	319	228	310	271	25	246.2	
10	267	276	229	206	135	313	281	313	271	266	244	265	231	232	263	25	227.8	
11	243	307	339	265	334	298	261	286	289	290	279	237	240	220	267	25	252.0	
12	173	150	162	206	190	203	193	290	187	184	166	176	211	199	192	25	167.1	
13	199	167	519	553	548	530	538	599	721	626	51	271	327	265	272	25	387.4	
14	228	235	185	166	208	249	509	577	529	243	251	308	295	250	245	25	273.5	
15	286	277	280	292	257	191	213	195	214	205	263	253	290	298	231	25	224.7	
16	240	328	235	311	273	431	256	356	339	353	390	358	364	334	385	25	305.2	
17	398	345	357	382	359	394										25	347.5	
18	132	130	150	157	112	120	132	161	138	284	386	304	371	262	357	25	188.1	příčníky (křídla) - VP
19	287	312	282	307	325	373	299	351	349	391	346	239	244	220	203	25	276.9	příčníky (křídla) - VP
20	207	217	249	246	224	208	201	199	215	230	245	214	208	233	280	25	200.1	příčníky (křídla) - VP
21	280	272	267	272	277	263	254	253	263	265						25	241.6	příčníky (křídla) - VP
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	23.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnitřní povrchy - komora rampa	Datum vydání:	22.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	14°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskládaného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-	125	100	375	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					250	200	750	

Zjednodušený záznam polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	148.0	382.0	230.5	128.7	57.8	NEVYHOVUJE
2	0	15.0	182.0	540.0	269.7	158.3	60.7	NEVYHOVUJE
3	0	15.0	305.0	962.0	461.9	248.6	55.7	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	196.0	586.0	435.1	180.9	43.0	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	85.0	494.0	253.0	165.8	69.1	NEVYHOVUJE
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
70	330.0	65.9

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

**TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO**

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oceli
<b>Datum měření</b>	23.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	14°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnitřní povrchy - komora rampa
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			List 1
1	205	382	293	218	168	148	263	220	223	271	332	273	365	282	190	25	230.5	
2	187	189	183	397	211	182	242	229	313	353	444	270	358	323	540	25	269.7	
3	333	366	356	962	908	305	316	477	506	378	314	495	494	526	567	25	461.9	
4	472	477	488	508	586	525	472	475	518	543	508	496	380	196	257	25	435.1	
5	279	275	303	199	352	160	196	437	85	494						25	253.0	
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		



KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	20.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnější povrchy krajního pole, příčníky, parapety	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	18°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskleného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub	60	48	180	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I	80	64	240	ANO
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II	80	64	240	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					220	176	660	

Zjednodušený záznam polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčníku příčníku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	200.0	356.0	227.2	119.7	54.5	VYHOVUJE
2	0	15.0	200.0	1317.0	317.9	303.9	99.0	NEVYHOVUJE
3	0	15.0	208.0	385.0	246.7	123.6	51.8	VYHOVUJE
4	0	15.0	126.0	353.0	180.3	115.2	66.1	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	119.0	390.0	204.1	130.9	66.4	NEVYHOVUJE
6	0	15.0	130.0	345.0	173.9	112.0	66.7	NEVYHOVUJE
7	0	15.0	187.0	485.0	321.4	151.2	48.7	VYHOVUJE
8	0	15.0	117.0	431.0	203.9	139.2	70.7	NEVYHOVUJE
9	0	15.0	88.0	310.0	207.9	123.1	61.3	NEVYHOVUJE
10	0	15.0	118.0	380.0	211.9	125.1	61.1	NEVYHOVUJE
11	0	15.0	176.0	281.0	219.3	111.0	52.4	NEVYHOVUJE
12	0	15.0	168.0	391.0	239.7	128.4	55.5	NEVYHOVUJE
13	0	15.0	212.0	654.0	284.2	158.7	57.8	VYHOVUJE
14	0	15.0	259.0	1023.0	411.5	259.6	65.3	NEVYHOVUJE
15	0	15.0	211.0	1195.0	302.7	265.6	90.8	NEVYHOVUJE
16	0	15.0	168.0	383.0	236.2	130.0	57.7	NEVYHOVUJE
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
240	249.3	71.9

Měřil: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových
<b>Datum měření</b>	20.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	18°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnější povrchy krajního pole, příčníky, parapety
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			List 1
1	201	200	247	255	254	212	225	350	213	219	356	248	221	275	307	25	227.2	
2	255	325	241	239	200	267	246	590	215	239	278	###	223	228	280	25	317.9	
3	272	242	385	283	255	267	318	269	229	208	286	359	245	240	218	25	246.7	
4	256	197	256	251	353	251	245	204	164	170	133	126	177	152	145	25	180.3	
5	162	261	260	390	265	202	250	208	212	296	124	159	119	154	374	25	204.1	
6	187	174	297	211	247	222	196	144	178	179	151	130	157	166	345	25	173.9	
7	366	333	400	374	372	375	347	409	368	387	485	366	197	187	230	25	321.4	
8	331	192	180	168	431	195	168	422	243	280	117	187	199	164	156	25	203.9	
9	235	259	211	298	159	269	310	264	88	109	220	291	249	249	282	25	207.9	
10	180	252	355	233	118	270	270	235	242	197	174	191	182	274	380	25	211.9	
11	254	210	246	273	266	263	260	281	237	229	244	220	234	272	176	25	219.3	
12	196	233	345	327	231	195	208	168	267	234	276	391	310	332	258	25	239.7	
13	244	250	256	654	212	231	318	309	344	307	295	288	366	240	324	25	284.2	
14	259	343	837	261	301	298	436	301	###	594	378	380	421	451	264	25	411.5	
15	275	271	268	211	###	321	235	257	284	305	319	237	278	226	234	25	302.7	
16	265	208	344	309	269	206	383	316	168	185	220					25	236.2	
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Mostovka hlavního pole	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	7°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskládaného filmu NDTF (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub	60	48	180	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I	80	64	240	ANO
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II	80	64	240	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					220	176	660	

Zjednodušený záznam polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	226.0	426.0	259.7	126.9	50.6	VYHOVUJE
2	0	15.0	176.0	454.0	250.7	138.9	57.4	VYHOVUJE
3	0	15.0	40.1	414.0	199.8	156.3	80.9	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	29.7	277.0	151.0	134.1	91.9	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	228.0	308.0	240.6	115.3	49.6	VYHOVUJE
6	0	15.0	178.0	377.0	235.5	132.9	58.4	VYHOVUJE
7	0	15.0	121.0	268.0	176.1	107.4	63.2	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	169.0	377.0	260.3	133.1	52.9	NEVYHOVUJE
9	0	15.0	241.0	471.0	274.3	134.5	50.8	VYHOVUJE
10	0	15.0	246.0	293.0	247.7	115.0	48.1	VYHOVUJE
11	0	15.0	73.8	291.0	147.6	127.5	89.4	NEVYHOVUJE
12	0	15.0	110.0	462.0	252.8	165.8	68.3	NEVYHOVUJE
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
178	224.7	62.0

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocele
<b>Datum měření</b>	15.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	7°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		15	Mostovka hlavního pole
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			List 1
1	306	239	226	311	282	237	245	319	300	251	240	264	325	426	299	25	259.7	
2	248	247	454	369	343	375	200	197	176	226	218	291	315	278	198	25	250.7	
3	320	248	316	257	336	414	246	200	244	49	43	58	40	315	288	25	199.8	
4	143	30	33	37	38	75	251	249	245	244	269	258	243	248	277	25	151.0	
5	242	228	238	296	308	243	287	290	261	243	253	297	266	245	287	25	240.6	
6	254	377	367	361	373	188	181	209	240	178	225	223	209	214	309	25	235.5	
7	254	268	184	247	121	186	263	201	123	181	248	211	152	191	186	25	176.1	
8	169	328	318	360	328	307	317	348	323	221	234	203	204	242	377	25	260.3	
9	471	328	344	326	257	328	366	247	307	252	269	253	244	241	257	25	274.3	
10	254	290	259	267	246	286	254	265	274	293	286	287	273	267	289	25	247.7	
11	291	278	260	287	256	112	224	87	89	101	280	74	83	78	89	25	147.6	
12	110	266	175	202	227	188	190	151	447	395	462	396	403			25	252.8	
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Mostovka hlavního pole	Datum vydání:	21.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Teplota (°C) povrchu	7°C
		Rozsah sondy:	1500 µm

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskládaného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub	60	48	180	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I	80	64	240	ANO
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II	80	64	240	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					220	176	660	

Zjednodušený zakres polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	153.0	1074.0	353.7	252.0	73.8	NEVYHOVUJE
2	0	15.0	208.0	1571.0	318.9	353.0	114.6	NEVYHOVUJE
3	0	15.0	120.0	455.0	212.3	153.9	75.0	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	196.0	849.0	422.5	239.2	58.6	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	241.0	1446.0	478.2	322.2	69.7	NEVYHOVUJE
6	0	15.0	351.0	1017.0	544.6	262.2	49.8	NEVYHOVUJE
7	0	15.0	143.0	1310.0	338.0	309.1	94.7	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	133.0	1519.0	263.1	354.9	139.6	NEVYHOVUJE
9	0	15.0	190.0	212.0	177.2	97.8	61.7	NEVYHOVUJE
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
125	345.4	92.4

Měřil: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

<b>Stavba</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem
<b>Část</b>	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem
<b>Dílec</b>	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových
<b>Datum měření</b>	15.05.2019
<b>Teplota vzduchu</b>	7°C

Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka
	1			2			3			4			5					
	μm			μm			μm			μm			μm					
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota					
Počet hodnot výpočtu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		15	Mostovka hlavního pole
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			list 1
1	294	316	260	334	323	1074	384	307	343	309	308	310	671	153	295	25	353.7	
2	277	285	287	232	208	221	256	1571	266	250	262	246	266	285	246	25	318.9	
3	237	279	185	170	123	144	139	161	223	432	455	120	436	254	201	25	212.3	
4	346	202	849	412	612	426	340	531	821	391	196	388	479	475	244	25	422.5	
5	351	334	241	397	521	405	385	394	666	700	603	346	347	1446	412	25	478.2	
6	393	689	363	626	424	694	1017	991	546	629	351	506	440	424	451	25	544.6	
7	282	1310	612	437	194	209	241	143	213	232	201	425	261	305	380	25	338.0	
8	393	212	235	239	216	223	170	143	145	149	140	133	1519	208	197	25	263.1	
9	205	212	190	194	210											25	177.2	
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

KONTROLNÍ MĚŘENÍ OPS PKO - TLOUŠŤKA OPS - část A

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	23.05.2019
Konstrukční část (stavební díl):	Vnější povrchy ramp mostu	Datum vydání:	22.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření:	Magnetickým způsobem dle ČSN ISO 2808 metoda 6 (10)
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer
		Měřicí sonda:	
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Přesnost přístroje:	± 5 µm
		Rozsah sondy:	1500 µm
		Teplota (°C) povrchu	14°C

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):								
Příprava povrchu:		Měřená vrstva konstrukční části (stavebního dílu, konstrukce), popis			Měřena vrstva žárového zinku, dílenská aplikace			
Profil povrchu (drsnost):		zda se jedná o dílenskou nebo montážní aplikaci:						
Korekční faktor:	25							
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace	Nominální tloušťka zaskláhaného filmu NDFT (µm)	Normové minimum 80% (µm)	Normové maximum 200 (300)% (µm)	Pravidlo 80/20
	Ponorem	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub	60	48	180	ANO
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I	80	64	240	ANO
			Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II	80	64	240	ANO
Celkem:								
Kritérium pro hodnocení:					220	176	660	

Zjednodušený zakres polohy oblastí měření (referenčních ploch) s uvedením ploch jednotlivých oblastí v m2:

VYHODNOCENÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT DLE TABULKOVÉHO PŘEHLEDU MĚŘENÍ TLOUŠŤEK PKO - část B

Celková měřená plocha (m<sup>2</sup>):

Poznámka:

Měření byla prováděna od mohutného příčnicku příčnicku v úrovni mostovky ke středu mostovky hlavního pole. Vyhodnocení měření je pro nový nátěr a není relevantní hodnotou pro rozhodnutí typu opravy PKO.

Použité zkratky:

HN - hlavní nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana

Výsledek měření:

Provedená měření ověřila, že i přes lokální podkročení min. tloušťek jsou zbývající tloušťky dostačující pro využití stávajícího nátěru v případě celkové opravy systému PKO.

Výsledky měření:								
č.	Oblast měření dle výkresu	Počet měření (n)	Naměřené minimum (µm)	Naměřené maximum (µm)	Střední tloušťka (X <sub>sr</sub> -µm)	Odchylka (σ)	Variační koeficient (%)	Vyhodnocení
1	0	15.0	247.0	407.0	287.1	128.8	46.5	VYHOVUJE
2	0	15.0	200.0	366.0	271.8	126.6	48.2	VYHOVUJE
3	0	15.0	86.0	320.0	165.8	117.1	73.1	NEVYHOVUJE
4	0	15.0	139.0	257.0	176.9	104.4	61.1	NEVYHOVUJE
5	0	15.0	183.0	367.0	214.7	113.9	54.9	NEVYHOVUJE
6	0	15.0	56.1	544.0	270.7	172.7	66.0	NEVYHOVUJE
7	0	15.0	166.0	370.0	239.2	132.4	57.3	NEVYHOVUJE
8	0	15.0	333.0	498.0	365.7	147.6	41.8	VYHOVUJE
9	0	15.0	214.0	380.0	252.2	125.8	51.6	VYHOVUJE
10	0	15.0	208.0	329.0	239.6	117.7	50.9	VYHOVUJE
11	0	15.0	175.0	385.0	249.0	133.4	55.5	NEVYHOVUJE
12	0	15.0	193.0	383.0	234.5	120.7	53.3	VYHOVUJE
13	0	15.0	188.0	315.0	201.6	109.2	56.1	NEVYHOVUJE
14	0	15.0	197.0	367.0	259.5	128.1	51.1	VYHOVUJE
15	0	15.0	164.0	363.0	224.3	119.3	55.0	NEVYHOVUJE
16	0	15.0	221.0	500.0	318.1	154.3	50.2	VYHOVUJE
17	0	15.0	132.0	367.0	266.7	131.6	51.1	NEVYHOVUJE
18	0	15.0	280.0	351.0	277.1	121.7	45.5	VYHOVUJE
19	0	15.0	255.0	302.0	255.5	116.8	47.6	VYHOVUJE
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Počet měření celkem:	Střední tloušťka všech měření:	Variační koeficient:
283	251.1	54.4

Měřil: Ing. Lebedová	Kontroloval:	Schválil: Ing. Matoušek
----------------------	--------------	-------------------------

# TABULKOVÝ PŘEHLED MĚŘENÍ TLOUŠTEK PKO

Stavba				Mariánský most v Ústí nad Labem															
Část				SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem															
Dílec				Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z oceli															
Datum měření				23.05.2019															
Teplota vzduchu				14°C															
Číslo měření (vzorek)	Jednotlivá měření															Korekční faktor	Střední tloušťka	Poznámka	
	1			2			3			4			5						
	μm			μm			μm			μm			μm						
	Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota			Hodnota						
Počet hodnot výpočtu	1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1				15	Vnější povrchy ramp mostu	
Jednotlivá měření	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			list 1	
1	317	338	290	290	296	333	278	276	312	352	247	284	291	407	370	25	287.1		
2	355	366	255	299	305	332	265	319	343	302	285	282	296	200	248	25	271.8		
3	258	111	105	140	196	100	86	220	226	320	145	267	245	209	234	25	165.8		
4	167	195	205	213	219	145	145	139	240	249	216	185	257	249	204	25	176.9		
5	204	183	258	225	252	200	222	251	251	226	229	242	255	231	367	25	214.7		
6	417	430	544	405	331	350	271	178	204	285	56	150	236	191	387	25	270.7		
7	192	222	181	241	214	195	215	370	283	309	366	166	362	324	323	25	239.2		
8	368	350	354	337	400	498	469	491	400	333	420	346	382	354	359	25	365.7		
9	337	336	351	380	305	241	240	250	262	296	242	214	249	223	232	25	252.2		
10	282	261	305	249	233	224	315	329	273	271	306	230	247	236	208	25	239.6		
11	225	258	245	270	333	322	177	196	195	175	385	373	353	311	292	25	249.0		
12	327	244	219	383	249	248	204	274	193	241	299	257	222	256	277	25	234.5		
13	215	247	256	315	221	275	257	202	210	194	215	193	188	199	212	25	201.6		
14	197	199	285	277	246	253	353	258	249	361	348	293	316	367	266	25	259.5		
15	308	276	363	266	309	250	200	164	232	236	208	214	217	229	268	25	224.3		
16	288	324	301	500	413	423	314	451	285	287	221	249	253	473	365	25	318.1		
17	339	347	302	367	132	187	291	273	330	301	292	317	300	291	306	25	266.7		
18	322	323	299	296	351	295	288	280	298	282	313	288	296	313	287	25	277.1		
19	291	279	255	300	295	275	274	302	275	286	297	259	258			25	255.5		
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			



## **PŘÍLOHA 2 – PROTOKOL ODTRHOVÉ ZKOUŠKY PŘILNAVOSTI + FOTODOKUMENTACE**

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	21.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnější plochy levého pylonu	Datum vydání:	12.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčiků:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	TV 18.9°C, RV 59.6%

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva:	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1:	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva:	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a 1.mezivrstvou
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		<b>Celkem:</b>			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

<b>Použité zkratky:</b> SP - stěna pylonu VS - vnitřní strana BSZ - boční strana směr závěsy BSK - boční strana směr křídla VSP - vnější strana pylonu  Při kontrole bylo zjištěno, že v místech PKO montážních svarů byly pro mezivrstvy použity jinak pigmentované nátěry. Oproti běžně se vyskytujícím DB 601 byly použity jiné odstíny světle šedé.	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
	LX1	SP - VS nad 4.mont. svarem	305	13.06	D 100%
	LX2	SP - BSZ nad 4.mont. svarem	620	9.14	C/D 60%, D 25%, Y/Z 15%
	LX3	SP - VS nad 5.mont. svarem	300	13.19	D 100%
	LX4	SP - VS nad 8.mont. svarem	330	12.42	D 100%
	LX5	SP - BSZ nad 8.mont. svarem	505	13.78	D 80%, C/D 20%
	LX6	SP - VS nad 9.mont. svarem	220	8.96	D 15%, C/D 85%
	LX7	SP - BSZ nad 9.mont. svarem	610	8.11	C/D 100%
	LX8	SP - VS nad 8.mont. svarem	320	8.13	D 50%, Y/Z 50%
	LX9	SP - VS nad 6.mont. svarem	330	5.45	C/D 100%
	LX10	SP - VS pod 2.mont. svarem	340	7.18	C/D 70%, Y/Z 30%
	LX11	SP - BSK 3.mont. svar	460	7.46	C/D 90%, Y/Z 10%
	LX12	SP - BSK 5.mont. svar	420	9.08	D 20%, C 25%, C/D 55%
	<b>Zhodnocení:</b> U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na pravém pylonu se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.				

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	2
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	21.05.2019 22.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnější plochy levého pylonu	Datum vydání:	12.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčiků:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	TV 18.9°C, RV 59.6% - 21.05.2019 TV 15.0°C, RV 70.3% - 22.05.2019

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
Skladba OPS (ONS) PKO:		1	Základní vrstva:	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1:	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva:	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a 1.mezivrstvou
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
						Y	Kohezní porucha v lepidle
						Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem
		<b>Celkem:</b>			220		

Poznámka:

<b>Použité zkratky:</b> SP - stěna pylonu VS - vnitřní strana BSZ - boční strana směr závěsy BSK - boční strana směr křídla VSP - vnější strana pylonu KP - koncový parapet pylonu	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
	LX13	SP - BSK 8.mont. svar	380	6.86	D 30%, B/C 20%, A/B 50%
	LX14	SP - VS nad vozovkou střed	450	9.66	C/D 60%, D 40%
	LX15	SP - VS nad vozovkou k vodě	310	11.2	D 100%
	LX16	SP - KP vodorovné plochy	550	8.46	B 90%, Y/Z 10%
	LX17	SP - KP svislá plocha	390	11.2	D 45%, B 50%, C/D 5%
	LX18	SP - KP svislá plocha	325	5.82	C/D 60%, Y/Z 40%
	LX31	vnitřní strana stěny KP	260	6.04	D 100%
Při kontrole bylo zjištěno, že v místech PKO montážních svarů byly pro mezivrstvy použity jinak pigmentované nátěry. Oproti běžně se vyskytujícímu DB 601 byly použity jiné odstíny světle šedé. V místě odtrhu LX13 v oblasti PKO montážního svaru bylo zjištěno podkorodování základního nátěru (zřejmě z doby výstavy).					
<b>Zhodnocení:</b> U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na pravém pylonu se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.					

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	20.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnější plochy pravého pylonu	Datum vydání:	11.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčiků:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	TV 18.2°C, RV 59.2%

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva:	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1:	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva:	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a 1.mezivrstvou
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		<b>Celkem:</b>			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

<b>Použité zkratky:</b> SP - stěna pylonu VS - vnitřní strana BSZ - boční strana směr závěsy BSK - boční strana směr křídla  Při kontrole bylo zjištěno, že v místech PKO montážních svarů byly pro mezivrstvy použity jinak pigmentované nátěry. Oproti běžně se vyskytujícím DB 601 byly použity jiné odstíny světle šedé.	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
	PX1	SP - BSK	310	2.32	C/D 90%, Y/Z 10%
	PX2	SP - VS	280	1.91	C/D 45%, D 10%, Y/Z 45%
	PX3	SP - BSK	370	8.67	C/D 65%, D 35%
	PX4	SP - VS	445	8.82	D 95%, Y/Z 5%
	PX5	SP - BSK	270	4.06	C/D 100%
	PX6	SP - BSK	305	5.54	C/D 15%, D 10%, Y/Z 75%
	PX7	SP - VS	355	4.46	D 40%, Y/Z 60%
	PX8	SP - VS	250	5	D 60%, D/Y 30%, Y/Z 10%
	PX9	SP - VS	235	8.96	C/D 45%, D 20%, Y/Z 35%
	PX10	SP - VS	310	6.92	D 30%, D/Y 70%
	PX11	SP - VS	220	8.68	D 100%
	PX12	SP - VS	570	8.98	D 90%, Y/Z 10%
<b>Zhodnocení:</b> U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve většině případů s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na pravém pylonu se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.					

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	2
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	20.05.2019 22.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnější plochy pravého pylonu	Datum vydání:	12.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčiků:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	TV 18.2°C, RV 59.2% - 20.05.2019 TV 15.0°C, RV 70.3% - 22.05.2019

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva:	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1:	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva:	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a 1.mezivrstvou
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

<b>Použité zkratky:</b> SP - stěna pylonu VS - vnitřní strana BSZ - boční strana směr závěsy BSK - boční strana směr křídla VSP - vnější strana pylonu  Při kontrole bylo zjištěno, že v místech PKO montážních svarů byly pro mezivrstvy použity jinak pigmentované nátěry. Oproti běžně se vyskytujícím DB 601 byly použity jiné odstíny světle šedé.	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
	PX13	SP - BSZ	305	8.24	D 80%, D/Y 20%
	PX14	SP - VS	540	5.39	D 50%, D/Y 25%, Y/Z 25%
	PX15	SP - BSZ	220	10.64	D 100%
	PX16	SP - BSZ	395	6.01	D 50%, D/Y 50%
	PX31	SP - VSP	250	7.89	C/D 60%, Y/Z 40%
	PX32	SP - VSP	270	7.31	C/D 100%
	PX33	SP - VSP	170	6.95	D 70%, Y/Z 30%
	PX34	SP - BSK vodorovná plocha	390	13.45	D 85%, C/D 15%
<b>Zhodnocení:</b> U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve většině případů s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na pravém pylonu se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.					

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	<b>1</b>
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	16.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	křídla mezi pylony, vnější plochy pylonů	Datum vydání:	11.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 11.5°C, RV 58.2%

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zasklého filmu (µm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem
						Y	Kohezní porucha v lepidle
			Celkem:			220	Y/Z

**Použitá zkratky:**  
LP - levý pylon

č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
			Přidržnost (MPa)	Způsob porušení
C1	křídlo - lávka vodorovně	350	8.4	A/C 5%, C 5%, D 90%
C2	křídlo - lávka svisle	160	7.36	A/C 50%, D 50%
C3	LP u vstupu na křídlo	235	6.31	C/D 60%, D 40%
C4	LP z boku u křídla	280	7.72	C/D 60%, D 40%
C5	LP nad vozovkou	400	11.75	B/C 10%, C 5%, D 85%
C6	LP nad vozovkou	350	12.93	B 10%, D 90%
C7	LP v náběhu - stena	230	13.86	D 100%
C8	LP v náběhu - vod. Plocha	345	11.23	C/D 100%

U odtrhů na křídle pylonu bylo zjištěno podkorodování 1.vrstvy a pravděpodobně na některých místech nebyla aplikována základní vrstva. Na konstrukcích křídel je doporučováno provedení úplné obnovy PKO. Na zbývajících částech pylonů dochází k odtrhům zejména ve vrchních vrstvách a jeví se jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	20.05.2019 21.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	zábradlí, římsy vozovky, chodník, závěsy nad chodníkem	Datum vydání:	12.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	TV 18.2°C, RV 59.2% - 20.05.2019 TV 18.9°C, RV 59.6% - 21.05.2019

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:				
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B Kohezní porucha základu
						B/C Porušení adheze mezi základem a
						C Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem
						Y Kohezní porucha v lepidle
	Celkem:				220	Y/Z Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

<b>Použité zkratky:</b> VR - vozovková římsa CHR - chodníková římsa KOZ - kotevní oblast závěsu  Při kontrole bylo zjištěno, že na římsách a u svodidel byly pro mezivrstvy použity jinak pigmentované nátěry. Oproti běžně se vyskytujícím DB 601 byly použity jiné odstíny světle šedé nebo cihlové červené.	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
				Přidrznost (MPa)	Způsob porušení
	D1	konstrukce svodidla	195	10.81	D 98%, C 2%
	D2	sloupek zábradlí	300	3.91	D 90%, D/Y 10%
	D3	VR - u čistícího otvoru odvod.	360	9.72	D 70%, B 30%
	D4	konstrukce svodidla	310	8.6	C/D 20%, D 70%, Y/Z 10%
	D5	sloupek zábradlí	330	8.39	C/D 100%
	D6	sloupek zábradlí	520	3.71	C/D 100%
	D7	VR	320	3.73	A/B 5%, D 50%, Y/Z 45%
	D8	konstrukce zábradlí	450	5.19	C/D 100%
	D9	konstrukce zábradlí	290	6.43	D 50%, Y/Z 50%
	D10	CHR - stěna (komory)	190	8.26	C 100%
	D11	CHR - vodorovná	220	7.43	B 90%, D 10%
	D12	KOZ - svislá stěna	240	5.97	C/D 100%
<b>Zhodnocení:</b> U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na římsách, kotevních oblastech a zábradlí se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.					

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	21.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	zábradlí, římsy vozovky, chodník, závěsy nad chodníkem	Datum vydání:	13.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	TV 18.9°C, RV 59.6% - 21.05.2019

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

## Použité zkratky:

VR - vozovková římsa

CHR - chodníková římsa

KOZ - kotevní oblast závěsu

Při kontrole bylo zjištěno, že na římsách a u svodidel byly pro mezivrstvy použity jinak pigmentované nátěry. Oproti běžně se vyskytujícím DB 601 byly použity jiné odstíny světle šedé nebo cihlově červené.

č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
			Přídržnost (MPa)	Způsob porušení
D13	konstrukce svodidla	160	5.39	C/D 60%, C 40%
D14	madlo zábradlí	190	3.03	D 40%, A/B 60%
D15	VR - u čistícího otvoru odvod.	150	6.04	C 90%, B 10%
D16	konstrukce svodidla	300	8.47	B 100%
D17	sloupek zábradlí	390	9.12	D 80%, A/B 15%, Y/Z 5%
D21	sloupek zábradlí	295	5.82	C/D 95%, D 5%
D22	VR	270	13.25	D 85%, Y/Z 15%
D23	konstrukce zábradlí	450	5.19	D 35%, C 20%, Y/Z 45%
D24	konstrukce zábradlí	220	8.06	C/D 90%, D 10%

## Zhodnocení:

U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na římsách, kotevních oblastech a zábradlí se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------



## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	23.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Mostovka bočních ramp - příčníky, nosníky, komora, podhledy, konzoly vozovky a říms	Datum vydání:	13.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 14.1°C, RV 45.7%

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukcí, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

## Použité zkratky:

KN - komorový nosník mostovky

PS - pravá strana

LS - levá strana

KP - koncový příčník

chod. - chodník

Panenky E7 až E 15 byly nalepeny dne 16.5.2019.

č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
			Přidrznost (MPa)	Způsob porušení
E1	PS - u odvodňovače	330	4.13	C/D 60%, Y/Z 40%
E2	PS - konzola	310	4.07	C/D 10%, D 80%, Y/Z 10%
E3	LS - nosník	290	4.7	D 100%
E4	LS - mostní závěr	240	3.01	D 30%, D/Y 70%
E5	LS - plech konzoly	310	7.78	D 90=, C/D 10%
E6	LS - konzola	250	7.82	A/B 5%, C/D 95%
E7	PS - rampa příčník	370	9.6	D 10%, D/Y 10%, Y/Z 80%
E8	PS - rampa stěna	360	6.77	D/Y 5%, D/C 95%
E9	PS - rampa stěna	300	5.73	C/D 100%
E10	PS - ramapa konzola	310	5.66	C/D 100%
E11	LS - ramapa konzola	305	13.44	/D 30%, D 40%, Y/Z 20%, B 10%
E12	LS - rampa stěna	290	12.88	D 50%, B 40%, Y/Z 10%

## Zhodnocení:

U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na spodních plochách mostovky bočních ramp, se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	2
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	23.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Mostovka bočních ramp - příčníky, nosníky, komora, podhledy, konzoly vozovky a říms	Datum vydání:	13.06.2019

Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 14.1°C, RV 45.7%

Příprava povrchu:		Sa 2 1/2		ZKOŠENÝ POVRCH:			
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (µm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

**Použité zkratky:**  
KN - komorový nosník mostovky  
PS - pravá strana  
LS - levá strana  
KP - koncový příčník  
chod. - chodník

---

Paneleny E7 až E 15 byly nalepeny dne  
16.5.2019.

[illegible]

U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátlery na spodních plochách mostovky bočních ramp, se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

<b>Stavba:</b>	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	<b>1</b>
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	23.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnitřní povrchy komory mostovky	Datum vydání:	14.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 14.1°C, RV 45.7%

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:						
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (µm)	Charakter porušení lomové plochy		
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-1987	125	A	Kohezní porucha podkladu	
		2	Vrchní vrstva (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-1217	125	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem	
						B	Kohezní porucha základu	
						B/C	Porušení adheze mezi základem a vrchní vrstvou	
						C	Kohezní porucha vrchní vrstvy	
						C/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče	
						Y	Kohezní porucha v lepidle	
		<b>Celkem:</b>				250	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Použité zkratky:	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
				Přídržnost (MPa)	Způsob porušení
KN - komorový nosník mostovky	F1	KN - stěna	520	15.35	C 95%, Y/Z 5%
PS - pravá strana	F2	KN - strop	540	16.64	C 95%, Y/Z 5%
LS - levá strana					
Zhodnocení:					
U odtrhů došlo k porušení ve vrchní vrstvě s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry uvnitř komory mostovky bočních ramp se jeví jako vyhovující a bude je možno ponechat bez plošných oprav PKO. V komoře bude nutno lokálně provést částečnou obnovu PKO.					

62/133

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnitřní povrchy komory mostovky	Datum vydání:	30.05.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 6.7°C, RV 64.9%

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota / typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-1987	125	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Vrchní vrstva (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-1217	125	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
						B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a vrchní vrstvou
						C	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						C/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
						Y	Kohezní porucha v lepidle
						Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušební terčem
		Celkem:			250		

Poznámka:

<b>Použité zkratky:</b> KN - komorový nosník mostovky stěna PS - pravá strana LS - levá strana SP - stěna příčnik HP - horní pásnice	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
	K1	SP	198	Přidrženost (MPa)	Způsob porušení
	K2	SP	450	16.33	C 100%
	K3	HP	340	17.7	C 100%
	K4	HP	490	13.06	C 100%
	K5	KN	390	18.15	C 95%, B/C 5%
	K6	KN	205	12.35	C 100%
				16.94	C 100%
<b>Zhodnocení:</b> U všech odtrhů došlo k porušení ve vrchních vrstvách ve většině případů s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry uvnitř komory mostovky hlavního pole se jeví jako vyhovující a bude je možno ponechat bez plošných oprav PKO. V komoře bude nutno lokálně provést částečnou obnovu PKO.					
Zkoušku provedl: Ing. Matoušek		Kontroloval:		Schválil: Ing. Lebedová	

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	16.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnitřní povrchy levého pylonu	Datum vydání:	07.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 11.5°C, RV 58.2%

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:				
	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota / typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zasklího filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy
Skladba OPS (ONS) PKO:		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-1987	125	A Kohezní porucha podkladu
		2	Vrchní vrstva (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-1217	125	A/B Porušení adheze mezi podkladem a základem
						B Kohezní porucha základu
						B/C Porušení adheze mezi základem a vrchní vrstvou
						C Kohezní porucha vrchní vrstvy
						C/Y Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
						Y Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:			250	Y/Z Porušení adheze mezi lepidlem a zkušební terčem

Poznámka:

Použité zkratky:	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
				Přidrznost (MPa)	Způsob porušení
PS - pravá strana	P31	SP - LS vrchol pylonu	265	8.24	C/Y 100%
LS - levá strana	P32	SP - LS vrchol pylonu	360	7.48	A/B 85%, C/Y 15%
SP - stěna pylonu	P33	SP - LS	448	6.44	C/Y 100%
VV - vodorovná výztuha	P34	SP - LS nad VV	605	13.3	C/Y 90%, Y/Z 10%
	P35	SP - LS	465	15.68	C/Y 90%, Y/Z 10%
	P36	SP - LS	378	9.79	C/Y 70%, Y/Z 30%
	P37	VV - LS	630	8.16	A/B 30%, C/Y 70%
	P38	SP - PS	480	6.86	C/Y 60%, Y/Z 40%
	P39	SP - PS	470	8.17	C/Y 50%, Z/Y 50%
	P40	SP - PS nad lávkou	320	13.33	Y/Z 100%
	P41	SP - LS pod ávkou	294	4.6	C 90%, Y/Z 10%
	P42	VV pod lávkou	823	6.57	C 40%, Y/Z 60%
<b>Zhodnocení:</b> U většiny odtrhů došlo k porušení ve vrchních vrstvách ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry uvnitř pravého pylonu se jeví jako vyhovující a bude je možno ponechat bez plošných oprav PKO. V pylonu bude nutno lokálně provést částečnou obnovu PKO.					

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019 16.5.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Vnitřní povrchy pravého pylonu	Datum vydání:	07.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčů:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 6.7°C, RV 64.9% - 15.5.2019, Tv 11°C, RV 58.1% - 16.5.2019

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukci, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:				
Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota / typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaskládaného filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
Skladba OPS (ONS) PKO:	1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - HEMPADUR 4514-1987	125	A	Kohezní porucha podkladu
	2	Vrchní vrstva (vrstva C):	Hempel - HEMPADUR 4514-1217	125	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
					B	Kohezní porucha základu
					B/C	Porušení adheze mezi základem a vrchní vrstvou
					C	Kohezní porucha vrchní vrstvy
					C/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem terče
					Y	Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:		250	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

Použité zkratky: PS - pravá strana LS - levá strana SP - stěna pylonu VV - vodorovná výztuha	č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
				Přidrznost (MPa)	Způsob porušení
	P1	SP - LS pod lávkou	430	12.97	C 100%
	P2	SP - PS pod lávkou	430	6.73	C 100%
	P3	SP - PS nad lávkou	260	14.25	C 100%
	P4	SP - PS podesta 13	365	11.26	C 100%
	P5	SP - LS	360	7.37	C 100%
	P6	SP - LS	390	13.95	C 100%
	P7	VV - LS	370	4.62	C 100%
	P8	VV - PS	385	5.2	C 100%
	P9	SP - PS	440	11.11	C 100%
	P10	VV	450	13.33	C 100%
<b>Zhodnocení:</b> U všech odtrhů došlo k porušení ve vrchních vrstvách ve všech případech s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry uvnitř levého pylonu se jeví jako vyhovující a bude je možno ponechat bez plošných oprav PKO. V pylonu bude nutno lokálně provést částečnou obnovu PKO.					

Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## ODTRHOVÁ ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI NÁTĚRU

Stavba:	Mariánský most v Ústí nad Labem	Číslo prokolu:	1
Stavební objekt:	SO 201 - most přes labe pod Mariánskou skálou v Ústí nad Labem	Číslo zakázky:	
Stavební konstrukce:	Trvalý zavěšený most tvořený dvěma pylony z 15 lany a zavěšenou mostovkou délky 179 m z ocelových svařovaných nosníků trámového a komorového průřezu	Datum měření:	15.05.2019
Konstrukční část (stavební díl, vzorek):	Mostovka hlavní mostní pole - příčníky, nosníky, podhledy, konzoly vozovky a říms	Datum vydání:	06.06.2019
Objednatel:	Magistrát města Ústí nad Labem	Metoda měření: (dle ISO 4624)	Postup zkoušky dle čl. 9.4.2
Zhotovitel PKO:	Vítkovice a.s.	Měřicí přístroj:	Elcometer 506
Inspekční organizace:	Pontex s.r.o.	Typ terčiků:	panenky o rozměru 20 mm
		Použité lepidlo:	Loctite Super Attack
		Teplota (°C) / vlhkost (%)	Tv 6.7°C, RV 64.9%

Schválené řešení OPS PKO dle projektové dokumentace PKO a schváleného TP zhotovitele pro uvedenou konstrukční část (konstrukcí, stavební díl):

Příprava povrchu:	Sa 2 1/2	ZKOUŠENÝ POVRCH:					
Skladba OPS (ONS) PKO:	Způsob aplikace vrstvy OPS:	č	Vrstva	Nátěrová hmota /typ metalizace/ datum max. zpracovatelnosti	Naměřená průměrná tloušťka zaschlého filmu (μm)	Charakter porušení lomové plochy	
		1	Základní vrstva (vrstva B):	Hempel - 1K PUR Zinkstaub 174	60	A	Kohezní porucha podkladu
		2	Mezivrstva 1 (vrstva C):	Hempel - 2K EP EG I DECKLACK 552D	80	A/B	Porušení adheze mezi podkladem a základem
		3	Vrchní vrstva (vrstva D):	Hempel - 2K AY EG II DECKLACK 551D	80	B	Kohezní porucha základu
						B/C	Porušení adheze mezi základem a
						C	Kohezní porucha 1.mezivrstvy
						C/D	Porušení adheze mezi 1.mezivrstvou a vrchem
						D	Kohezní porucha vrchní vrstvy
						D/Y	Porušení adheze mezi vrchní vrstvou a lepidlem
						Y	Kohezní porucha v lepidle
		Celkem:			220	Y/Z	Porušení adheze mezi lepidlem a zkušebním terčem

Poznámka:

## Použité zkratky:

KN - komorový nosník mostovky stěna

PS - pravá strana

LS - levá strana

KP - koncový příčník

chod. - chodník

DP - dolní pásnice

SP - stěna příčník

SK - stěna konzola

Kontrola stavu PKO ze spodní strany hlavního pole mostovky byla provedena z revizní lávky. V době prohlídky byla zpřístupněna pouze polovina hlavního pole. V době prohlídky byly některé výsledky odtrhů ovlivněny špatnými klimatickými podmínkami, které zhoršovaly vlastnosti použitých lepidel a následně výsledky odtrhů (viz odtrhy M3, M5, M7, M9, M11 a M12)

č	Poloha měření (popř. č. vzorku měření)	Průměrná tloušťka PKO v místě odtrhu	Výsledek měření	
			Přidrznost (MPa)	Způsob porušení
M1	SP u pylonu - PS	295	5.95	D 95%, Y 5%
M2	DP příčník u pylonu - LS	275	5.3	C/D 90%, D 10%
M3	SK - LS	295	5.73	C/D 70%, D/Y 30%
M4	KN - PS	270	7.55	D 100%
M5	SK - LS	186	2.04	C/D 70%, D/Y 30%
M6	SK - PS	215	9.05	D 100%
M7	SK - LS	248	7.04	D/Y 100%
M8	KN - PS	345	7.62	D 100%
M9	KN - PS	310	3.55	D 60%, D/Y 40%
M10	SK-PS	275	6.1	D 100%
M11	SK-LS	158	2.84	D/Y 100%
M12	NK-LS	235	5.07	D/Y 100%

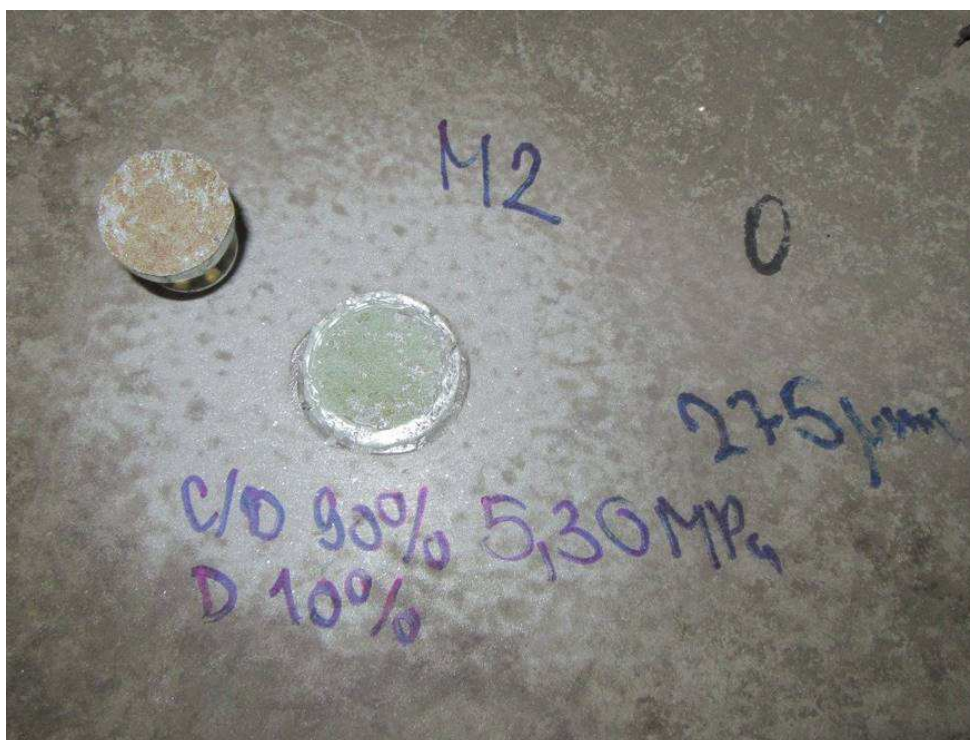
## Zhodnocení:

U většiny odtrhů docházelo k porušení ve vrchních vrstvách. Ve většině případů s vyhovujícími výsledky odtrhových pevností. Stávající nátěry na spodních plochách mostovky hlavního pole se jeví jako využitelné při opravě PKO. Na těchto částech konstrukce bude možno navrhnout celkovou opravu stávajícího PKO.

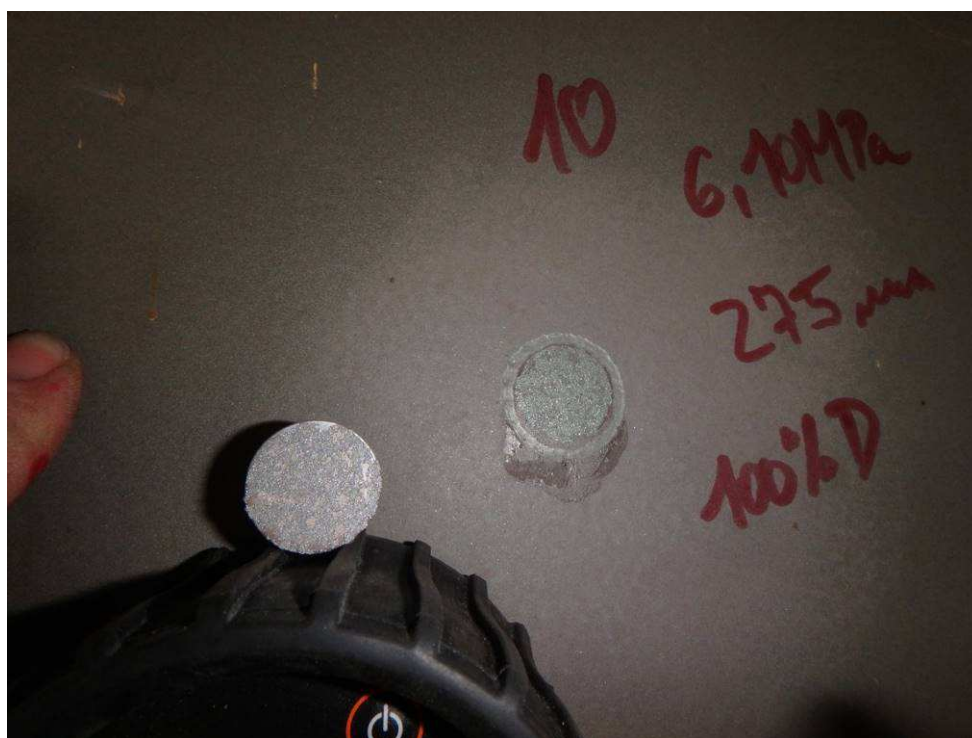
Zkoušku provedl: Ing. Matoušek	Kontroloval:	Schválil: Ing. Lebedová
--------------------------------	--------------	-------------------------

## **PŘÍLOHA 2 – PROTOKOL ODTRHOVÉ ZKOUŠKY PŘILNAVOSTI + FOTODOKUMENTACE**





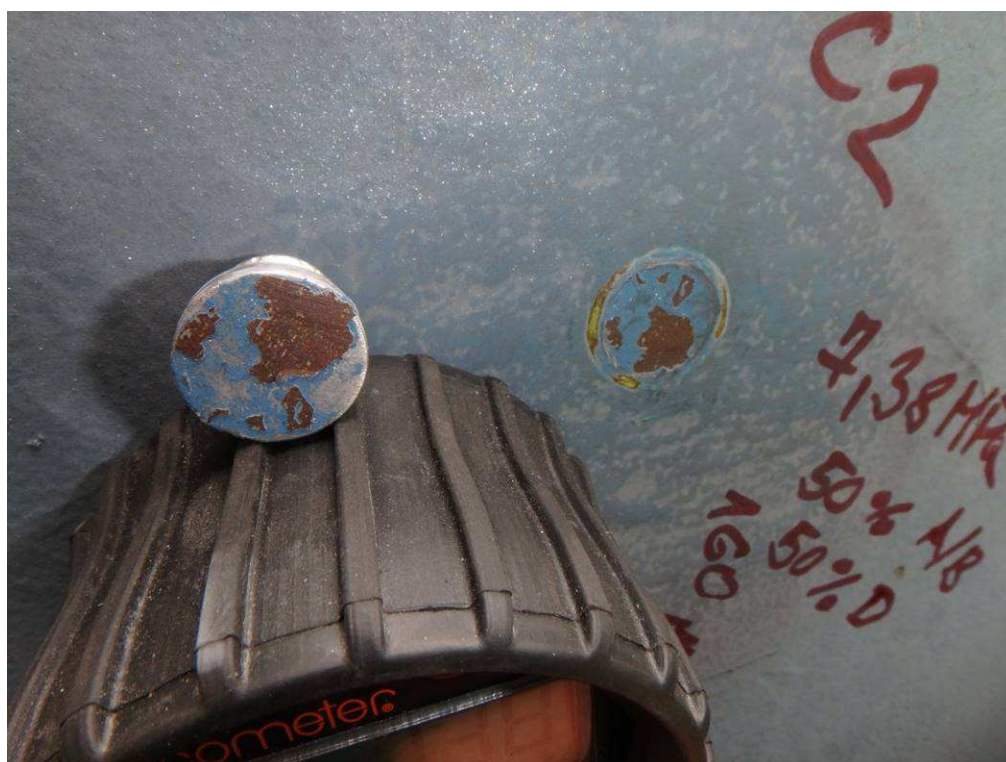
**Odtrh M2** provedený na dolní pásnici masivního příčnicku u pylonu, prům. tl. 275µm, odtrhová pevnost 5,30 MPa, C/D 90% (prachové částice mezi vrstvami), D 10%



**Odtrh M10** provedený na stěně konzoly, prům. tl. 275µm, odtrhová pevnost 6,10 MPa, D 100%



**Odtrh C1** provedený na vodorovné ploše křídla, prům. tl. 350 $\mu$ m, odtrhová pevnost 8,40 MPa, A/C 5% (podkorodovaný zákl. nátěr), C 5%, D 90%



**Odtrh C2** provedený na svislé ploše křídla, prům. tl. 160 $\mu$ m, odtrhová pevnost 7,38 MPa, A/C 50% (podkorodovaný zákl. nátěr), D 50%





**Odtrh C6** provedený na levém pylonu nad vozovkou, prům. tl. 350µm, odtrhová pevnost 12,93 MPa, B/C 10%, C 90%



**Odtrh C8** provedený na levém pylonu parapetní část vodorovná, prům. tl. 345µm, odtrhová pevnost 11,23 MPa, B/C 100%



**Odtřh LX2** provedený na boční straně levého pylonu směrem k závěsům, prům. tl. 620μm, odtřhová pevnost 9,14 MPa, C/D 60%, D 25%, Y/Z 15%

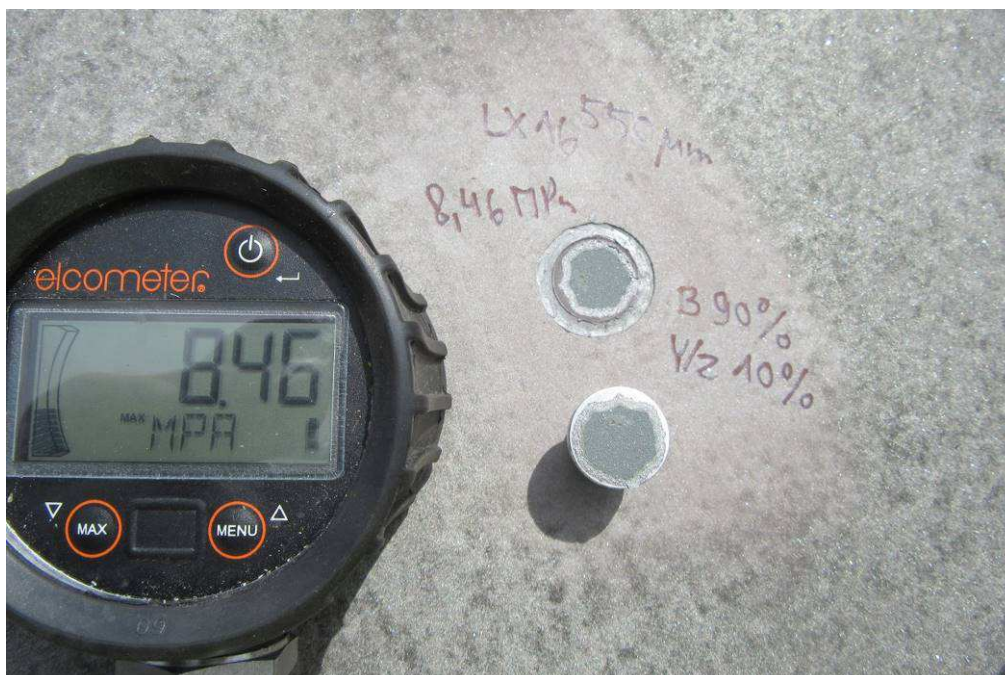


**Odtřh LX12** provedený na boční straně levého pylonu nad 5. montážním svarem, prům. tl. 420μm, odtřhová pevnost 9,08 MPa, D 20%, C/D 55%, B 25%





**Odtřh LX13** provedený na boční straně levého pylonu nad 8. montážním svarem, prům. tl. 380μm, odtřhová pevnost 6,86 MPa, D 30%, B/C 20%, A/B 50% (podkorodovaný základní nátěr)



**Odtřh LX16** provedený na vodorovné ploše levého pylonu parapetní část, prům. tl. 550μm, odtřhová pevnost 8,46 MPa, B 90%, Y/Z 10%

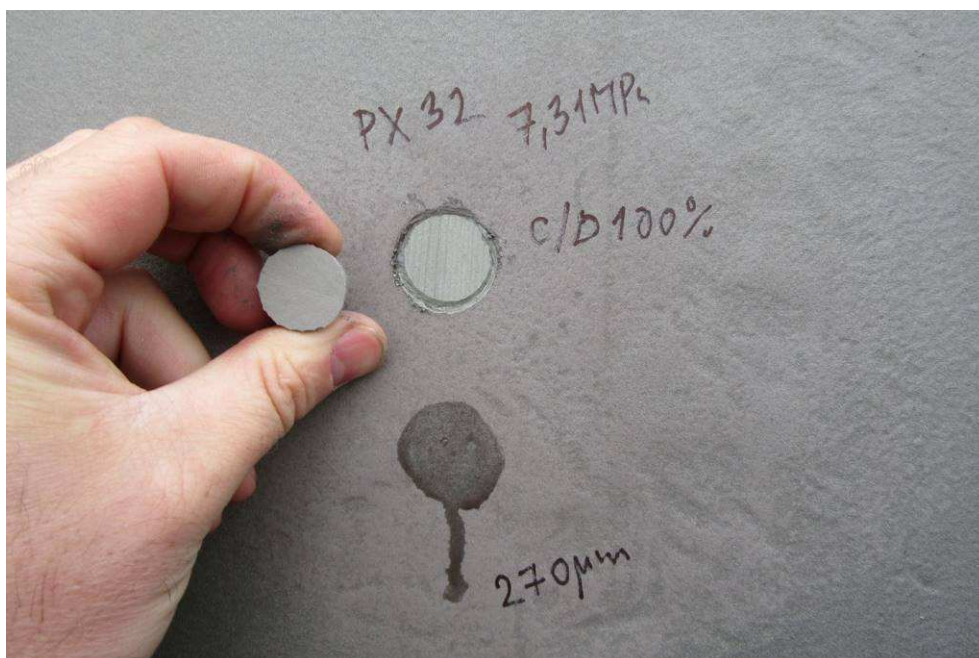


**Odtrh PX3** provedený na pravém pylonu boční stěna, prům. tl. 370μm, odtrhová pevnost 8,67 MPa, D 35%, C/D 65%



**Odtrh PX31** provedený na vnější straně pravého pylonu parapetní část, prům. tl. 250μm, odtrhová pevnost 7,89 MPa, C/D 50%, Y/Z 40%





**Odtrh PX32** provedený na vnější straně pravého pylonu parapetní část, prům. tl. 270µm, odtrhová pevnost 7,31 MPa, C/D 100%



**Odtrh P32** provedený ve vrcholu levého pylonu v oblasti montážního svaru, prům. tl. 360µm, odtrhová pevnost 7,48 MPa, 80% A/B (podkorodovaný základní nátěr), 15% C/Y



**Odtrh P37** provedený na vodorovné výztuze levého pylonu, prům. tl. 630μm, odtrhová pevnost 8,16 MPa, 30% A/B, 70% C/Y

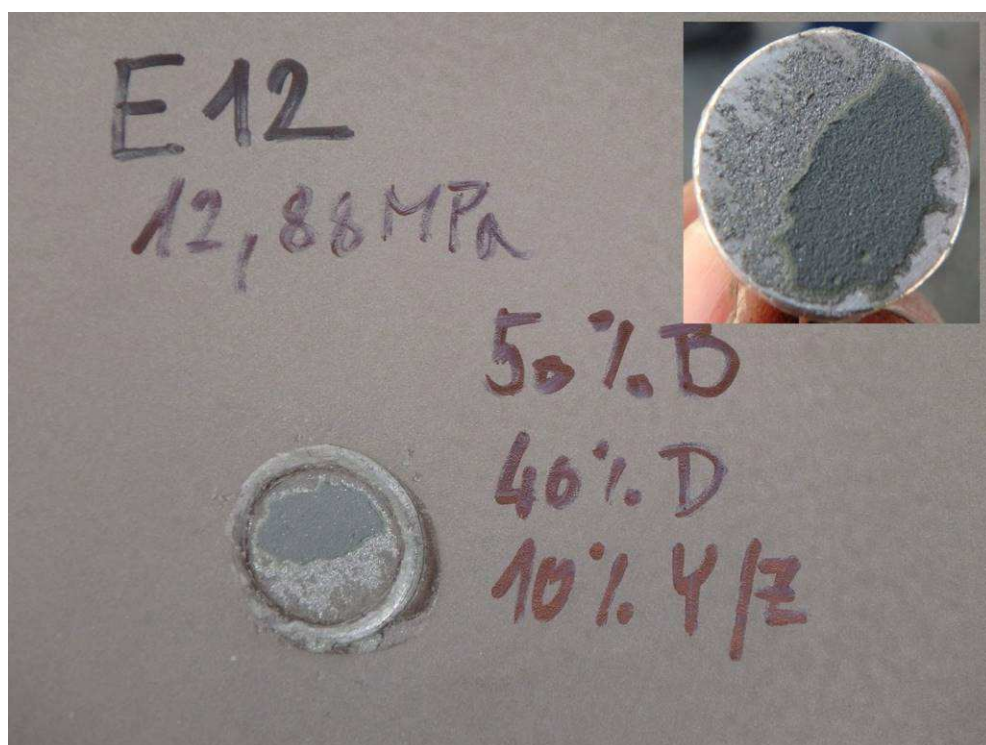


**Odtrh E1** provedený na rampě u odvodňovače, prům. tl. 330μm, odtrhová pevnost 4,13 MPa, C/D 60%, Y/Z 40%

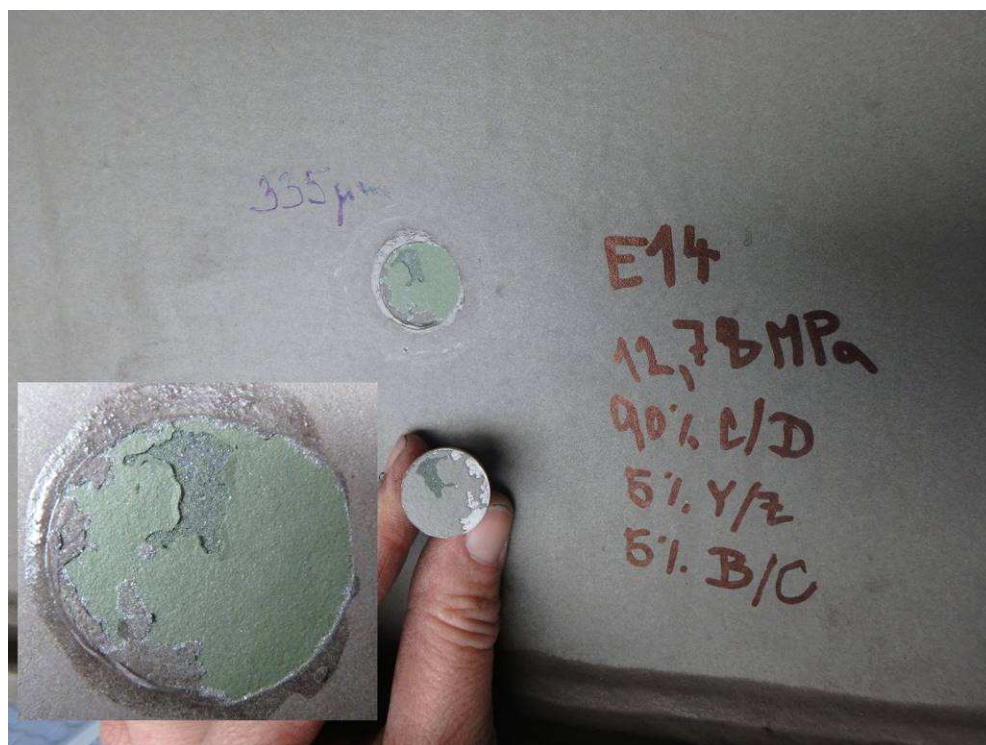




**Odtrh E5** provedený na plechu konzoly, prům. tl. 310  $\mu$ m, odtrhová pevnost 7,78 MPa, D 90%, C/D 10%



**Odtrh E12** provedený na stěně komory rampy, prům. tl. 290  $\mu$ m, odtrhová pevnost 12,88 MPa, B 50%, D 40%, Y/Z 10%

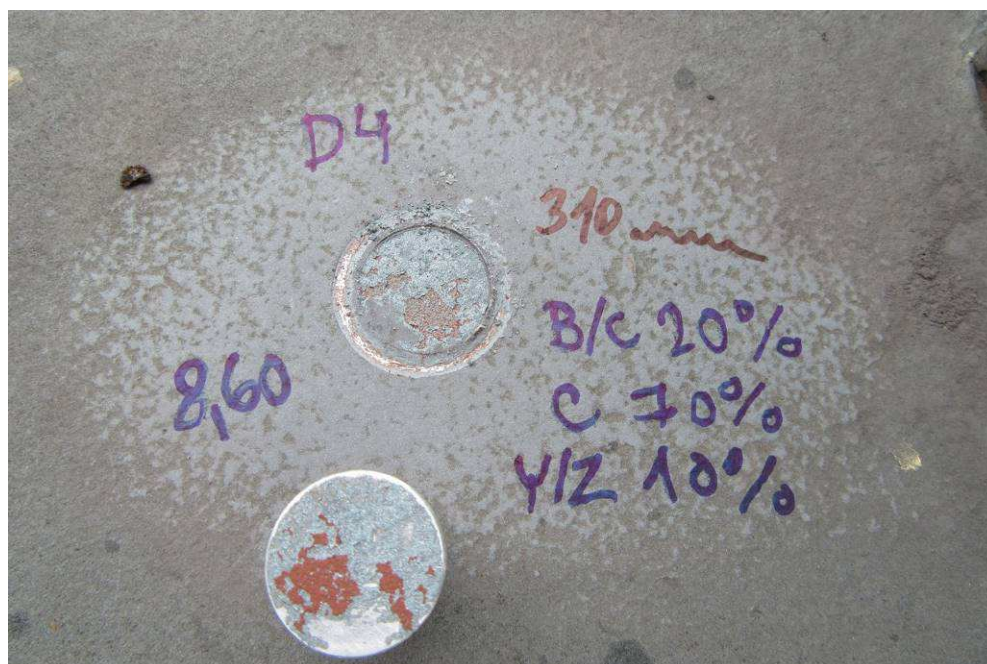


**Odtrh E14** provedený na stěně komory rampy, prům. tl. 335µm, odtrhová pevnost 12,78 MPa, C/D 90%, Y/Z 5%, B/C 5%



**Odtrh D3** provedený na římse vozovky u revizního otvoru, prům. tl. 360µm, odtrhová pevnost 9,72 MPa, D 70%, B/C 30%





**Odtrh D4** provedený na konstrukci svodidla, prům. tl. 310 $\mu$ m, odtrhová pevnost 8,60 MPa, B/C 20%, D 70% (bylo přehodnoceno na kohézní porušení ve vrchním nátěru), Y/Z 10%



**Odtrh D13** provedený na konstrukci svodidla, prům. tl. 160 $\mu$ m, odtrhová pevnost 5,39 MPa, C/D 60%, C 40%



**Odtrh D14** provedený na madle zábradelního svodidla, prům. tl. 190 $\mu$ m, odtrhová pevnost 3,03 MPa, D 40%, A/B 60% (částečně podkorodovaný základní nátěr)

## **PŘÍLOHA 3 – FOTODOKUMENTACE**





Obr. 01 – Pohled na most z návodní strany



Obr. 02 – Pohled na styk ŽB desky a příčnicku, plošná koroze, koroze na hranách, vznik korozních produktů, výskyt CHRL



Obr. 03 – Pohled na styk ŽB desky a příčnicku, koroze na hranách, korozní produkty, výskyt CHRL



Obr. 04 – Pohled na styk ŽB desky a příčnicku, koroze na hranách, lok. prorozavění Ri5, výskyt CHRL



Obr. 05 – Pohled na styk příčnicku a parapetu pylonu, plošná koroze, koroze na hranách, lok. prorozavění Ri5



Obr. 06 – Pohled na styk příčnicku a parapetu pylonu, plošná koroze, koroze na hranách, lok. prorozavění Ri5





Obr. 07 – Pohled na připojení příčnicku, prorezavění Ri5, podkorodování



Obr. 08 – Pohled na připojení příčnicku ke spráhující desce, prorezavění Ri4, koroze na hranách, plošná koroze, výskyt CHRL



Obr. 09 – Pohled na napojení příčnicku a desky, prorezavění Ri5, koroze na hranách, plošná koroze, kontaminace CHRL



Obr. 10 – Pohled na styk příčnicku a parapetu pylonu, podkorodování, prorezavění



Obr. 11 – Pohled na spodní pásnici příčnicku, koroze na hranách, plošná koroze, podkorodování, znečištění ptačím trusem



Obr. 12 – Pohled na spodní pásnici příčnicku, koroze na hranách, podkorodování, znečištění ptačím trusem





Obr. 13 – Pohled na svislý plech konzoly, koroze na hranách, podkorodování, kontaminace CHRL



Obr. 14 – Pohled na koncový příčník, koroze na hranách, prorezavění Ri3-Ri5, kontaminace ptačím trusem a CHRL



Obr. 15 – Pohled na patní desku táhla, koroze spojovacího materiálu, koroze na hranách, prorezavění Ri5, nečistoty



Obr. 16 – Pohled na zakončení mostu, koroze na hranách, prorezavění



Obr. 17 – Pohled na spodní pásnice, koroze na hranách, prorezavění Ri5, podkorodování, kontaminace ptačím trusem



Obr. 18 – Pohled na svislý koncový plech konzoly, koroze na hranách, podkorodování





Obr. 19 – Pohled na svislý koncový plech konzoly a připojení římsové části, koroze na hranách, podkorodování



Obr. 20 – Pohled na spodní pás komory, koroze na hranách, prorozavění Ri5, podkorodování, kontaminace ptačím trusem



Obr. 21 – Pohled na převislou část koncového plechu konzoly, plošná koroze, prorozavění Ri5



Obr. 22 - Pohled na převislou část koncového plechu konzoly, prorozavění Ri5, koroze na hranách, kontaminace ptačím trusem



Obr. 23 – Pohled na stěnu a spodní pás, prorozavění Ri4, kontaminace ptačím trusem

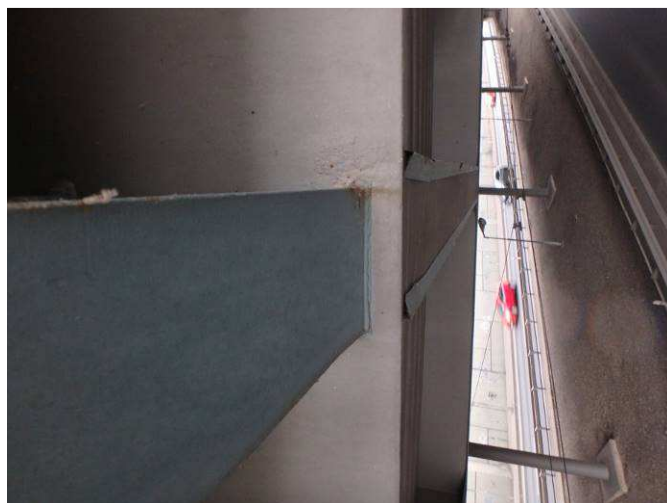


Obr. 24 – Pohled na plochu NK, prorozavění Ri3 až Ri4, kontaminace nečistotami





Obr. 25 – Pohled na montážní svary konzolové části ke koncovému plechu konzoly, koroze na hranách, podkorodování



Obr. 26 - Pohled na montážní svary konzolové části ke koncovému plechu konzoly, podkorodování



Obr. 27 - Pohled na montážní svary konzolové části ke koncovému plechu konzoly, koroze na hranách, podkorodování, plošná koroze



Obr. 28 – Pohled na montážní styk, podkorodování OPS



Obr. 29 – Pohled na montážní styk korýtkové výztuhy mostovky, prorezavění



Obr. 30 – Pohled na montážní styk, prorezavění, podkorodování





Obr. 31 – Pohled na koncovou část MZ, odlupování, prorezavění



Obr. 32 – Pohled na montážní svary MZ, prorezavění Ri5, podkorodování



Obr. 33 – Pohled na zarážky u MZ, koroze na hranách, kontaminace ptačím trusem



Obr. 34 – Pohled na montážní styk MZ, prorezavění Ri5, podkorodování



Obr. 35 – Pohled na koncové příčníky u MZ, prorezavění Ri5, podkorodování, plošná koroze



Obr. 36 – Pohled na koncové příčníky u MZ, prorezavění Ri5, podkorodování, plošná koroze





Obr. 37 – Pohled na koncovou část mostu u MZ, korozní produkty, podkorodování, prerezávání, protékání z vozovky



Obr. 38 – Pohled na styk konzoly a betonové římsy na rampě, podkorodování a plošná koroze oblastí přilehlých k betonu



Obr. 39 – Pohled na NK a zábrany proti holubům, koroze na hranách, prerezávání Ri5



Obr. 40 - Pohled na NK a zábrany proti holubům, koroze na hranách, prerezávání Ri5, odlupování, plošná koroze plechů zábran



Obr. 41 - Pohled na NK a zábrany proti holubům, koroze na hranách, prerezávání Ri5, odlupování vrchního nátěru, plošná koroze plechu zábran a NK



Obr. 42 – Pohled na uchycení odvodnění, prerezávání Ri4





Obr. 43 – Pohled na příčník a parapetní nosník, odlupování vrchních vrstev, prerezávání Ri5, koroze na hranách



Obr. 44 – Pohled na příčník, odlupování vrchních vrstev PKO, koroze na hranách, lokální koroze v plochách



Obr. 45 – Pohled na příčník, odlupování vrchních vrstev, koroze na hranách, prerezávání Ri5



Obr. 46 – Pohled na příčník a parapet pylonu, odlupování vrchních vrstev, prerezávání Ri3 až Ri5, koroze na hranách



Obr. 47 – Pohled na příčník, odlupování PKO, koroze na hranách, prerezávání



Obr. 48 – Pohled na příčník a montážní svar, odlupování vrchní vrstvy PKO, koroze na hranách, prerezávání



Obr. 49 – Pohled na svislý koncový plech konzoly, odlupování vrchních vrstev PKO, koroze na hranách



Obr. 50 – Pohled na korýtkovou výztuhu, odlupování OPS v místě svarů výztuh



Obr. 51 – Pohled na korýtkové výztuhy a konzolu rampy, odlupování vrchního nátěru



Obr. 52 – Pohled na uložení NK, odlupování vrchního nátěru



Obr. 53 – Pohled na montážní styk na pravém pylonu, proražavění, podkorodování, odlupování, plošná koroze, křídovávání



Obr. 54 – Pohled na PKO montážního styku pravého pylonu, odlupování, podkorodování, křídovávání





Obr. 55 – Pohled na montážní styk pravého pylonu po odstranění odlupujících OPS, plošná koroze, podkorodování, křídování



Obr. 56 – Pohled na montážní styk pylonu, odlupování stávajícího OPS, podkorodování, plošná koroze, křídování



Obr. 57 – Pohled na montážní styk pravého pylonu, odlupování, podkorodování, plošná koroze, křídování



Obr. 58 – Pohled na montážní styk levého pylonu, prerezávání a podkorodování OPS, křídování



Obr. 59 – Pohled na montážní styk levého pylonu, prerezávání Ri5, plošná koroze, křídování



Obr. 60 – Pohled na montážní styk levého pylonu, odlupování, podkorodování, plošná koroze, křídování



Obr. 61 – Pohled na levý pylon, prorozavění Ri5, podkorodování, křídování



Obr. 62 – Pohled na montážní styk levého pylonu, prorozavění Ri5, podkorodování, křídování



Obr. 63 – Pohled na levý parapet pylonu, koroze na hranách, podkorodování, prorozavění Ri5, křídování



Obr. 64 – Pohled na styk pylonu a římsy, prorozavění Ri5, podkorodování na styku s římsou, křídování



Obr. 65 – Pohled na plochu parapetu pylonu, prorozavění Ri5, plošná koroze, křídování



Obr. 66 – Pohled na koncovou část parapetu pylonu, prorozavění a plošná koroze





Obr. 67 – Pohled na stěnu pylonu, prorezavění, podkorodování, plošná koroze, křídování



Obr. 68 - Pohled na stěnu pylonu, prorezavění, podkorodování, plošná koroze, křídování



Obr. 69 – Pohled na pylon, prorezavění Ri3 až Ri4, na hranách usazování nečistot a mečů, křídování



Obr. 70 – Pohled na pylon, lokální prorezavění Ri4 až Ri5, podkorodování, křídování



Obr. 71 – Pohled na hranu parapetu pylonu, koroze na hranách, podkorodování, křídování



Obr. 72 - Pohled na hranu parapetu pylonu, koroze na hranách, podkorodování





Obr. 73 – Pohled na spodní pas parapetu pylonu, prerezávání, koroze na hranách, podkorodování



Obr. 74 – Pohled na stěnu parapetu pylonu, prerezávání Ri5, podkorodování, plošná koroze



Obr. 75 - Pohled na stěnu parapetu pylonu, prerezávání Ri5, podkorodování



Obr. 76 - Pohled na stěnu parapetu pylonu, prerezávání Ri5, podkorodování, plošná koroze



Obr. 77 - Pohled na stěnu parapetu pylonu, prerezávání Ri5, podkorodování, plošná koroze



Obr. 78 Pohled na stěnu parapetu pylonu, prerezávání Ri5, podkorodování





Obr. 79 – Pohled na hranu příčnicku pylonu (křídlo), prorezavění Ri3 až Ri4, podkorodování, odlupování, křídování



Obr. 81 – Pohled na montážní svar příčnicku pylonu, prorezavění, podkorodování, křídování



Obr. 83 – Pohled na dolní pas parapetu pylonu, prorezavění a odlupování vrchních a podkladních vrstev



Obr. 80 – Pohled na plochu příčnicku pylonu (křídlo), výskyt mechů a lyšejníků, počínající prorezavění, křídování



Obr. 82 – Pohled na kotevní oblasti závěsů, prorezavění Ri5



Obr. 84 – Pohled na dolní pas parapetu pylonu, prorezavění v oblasti montážních styků, odlupování vrchních vrstev





Obr. 85 – Pohled na příčník pylonu (křídlo), odlupování vrchních vrstev, prorozavění Ri4 až Ri5, křídování



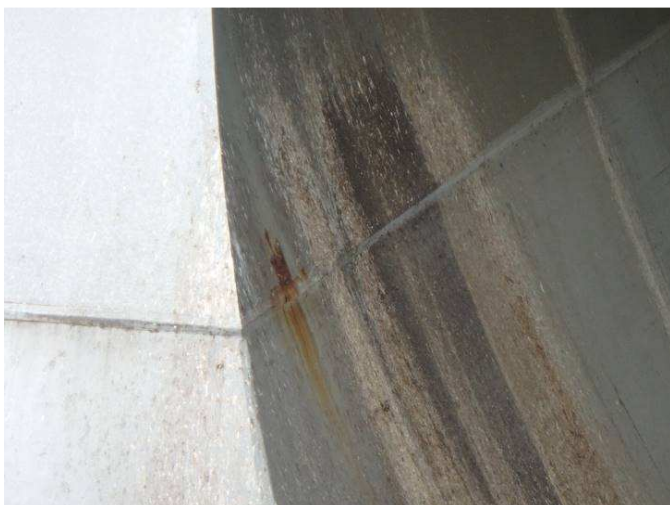
Obr. 86 – Pohled na madlo zábradlí na příčníku pylonu (křídlo), plošné odlupování od základního materiálu, podkorodování, mechy a znečištění ploch, křídování



Obr. 87 - Pohled na madlo zábradlí na příčníku pylonu (křídlo), odlupování od základního materiálu, podkorodování, mechy a znečištění ploch, křídování



Obr. 88 – Pohled na vodorovnou plochu příčníku pylonu (křídla) v místě montážního svaru, prorozavění, odlupování od základního materiálu, podkorodování, křídování



Obr. 89 – Pohled na vnitřní část pylonu, prorozavění a znečištění ploch ptačím trusem a úsadami nečistot



Obr. 90 – Pohled na vodorovné plochy příčníku pylonu (křídla), výskyt mechů a lišejníků, usazování nečistot, narušené vrchní nátěry





Obr. 91 - Pohled na vodorovné plochy příčnicku pylonu (křídla), výskyt mechtů a lišejníků, usazování nečistot, narušené vrchní nátěry



Obr. 92 Pohled na boční plochu příčnicku pylonu (křídla), výskyt mechtů a lišejníků, usazování nečistot, narušené vrchní nátěry, prorozavění, odlupování vrchních vrstev



Obr. 93 – Pohled na připojení svodidla k pylonu, prorozavění, kontaminace povrchů mechy



Obr. 94 – Pohled na hranu pylonu, výskyt mechtů a narušení vrchní vrstvy nátěru, křídovávání



Obr. 95 – Pohled na bok pylonu, výskyt mechtů, narušení vrchních vrstev nátěrů, křídovávání



Obr. 96 – Pohled na pylon, lokální výskyt mechtů, usazování nečistot, prorozavění, odlupování





Obr. 97 – Pohled na pylon, kontaminace ploch mechy, prorozavění



Obr. 98 – Pohled na patní oblast pylonu, styk oceli a betonu, intenzivní prorozavění Ri5, podkorodování, výskyt CHRL



Obr. 99 – Pohled na výztuhy pylonu v patní části, prorozavění, podkorodování, zatřené korozní produkty a nečistoty, nevyhovující X-řez



Obr. 100 - Pohled na výztuhy pylonu v patní části, prorozavění, podkorodování, zatřené korozní produkty a nečistoty



Obr. 101 – Pohled na patní část pylonu, styk oceli a betonu, intenzivní prorozavění, výskyt CHRL, podkorodování a odlupování ONS



Obr. 102 - Pohled na patní část pylonu v místě krytu předpětí betonové části, intenzivní prorozavění, výskyt CHRL, podkorodování





Obr. 103 - Pohled na výztuhy pylonu v patní části, prorezavění, podkorodování, odlupování, zatžené korozní produkty a nečistoty



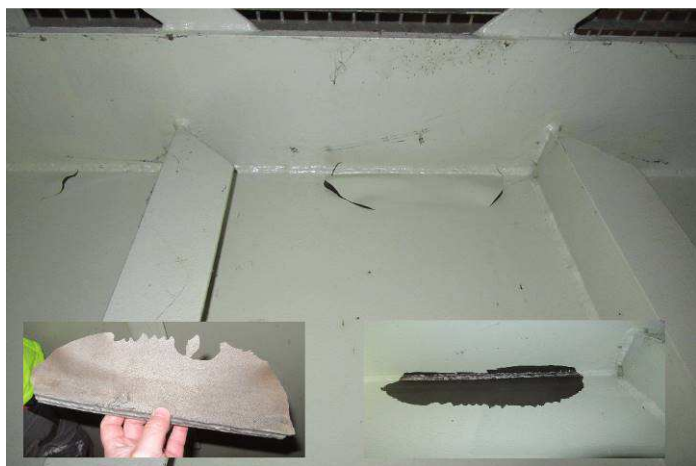
Obr. 104 - Pohled na plech u vstupu do pylonu, prorezavění a výskyt koroze po vrstvách (lamelace)



Obr. 105 - Pohled na L výztuhy pylonu, intenzivní prorezavění, plošná koroze, kondenzace vody bez možnosti odtoku



Obr. 106 - Pohled na L výztuhy pylonu, intenzivní prorezavění, plošná koroze, kondenzace vody bez možnosti odtoku



Obr. 107 - Pohled na stěnu a výztuhy pylonu, odlupování systému PKO od podkladu, základní materiál prakticky bez výskytu korozních produktů



Obr. 108 - Pohled na styk stěny a výztuhy pylonu, odlupování kompletního ONS, počínající plošná koroze základního materiálu





Obr. 109 – Pohled na výztuhu pylonu, odlupování, podkorodování přilehlých oblastí, plošná koroze základního materiálu



Obr. 110 – Pohled na montážní svar, odlupování, podkorodování, plošná koroze základního materiálu



Obr. 111 – Pohled na výztuhu stěny pylonu, indikace trhliny v ONS, zjištěno následné plošné odlupování systému PKO, základní materiál bez známek koroze



Obr. 112 – Pohled na výztuhu pylonu, plošné odlupování ONS, podkorodování, plošná koroze, nevyhovující X-řez



Obr. 113 Pohled na stěnu vnitřního příčnicku pylonu (parapetní část), odlupování celého souvrství ONS



Obr. 114 – Pohled na montážní styk pylonu (parapetní část), odlupování celého souvrství ONS, podkorodování přilehlých oblastí

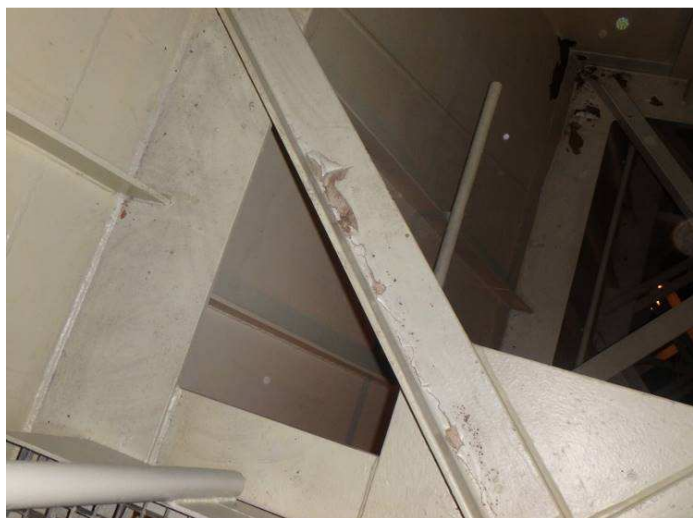




Obr. 115 - Pohled na montážní styk pylonu (parapetní část), odlupování celého souvrství ONS, podkorodování přilehlých oblastí



Obr. 116 - Pohled na výztuhu pylonu (parapetní část), odlupování celého souvrství ONS, podkorodování přilehlých oblastí



Obr. 117 - Pohled na ztužidlo pylonu, odlupování vrchních vrstev



Obr. 118 - Pohled na výztuhy pylonu, odlupující se nátěr, počínající koroze základního materiálu



Obr. 119 - Pohled na stěnu komory, odlupující se ONS, podkorodování, koroze základního materiálu



Obr. 120 - Pohled na koncovou část parapetu pylonu, odlupování ONS, výskyt plísní, počínající koroze základního materiálu



Obr. 121 – Pohled na stěnu a výztuhy pylonu, praskání nátěru v celém souvrství



Obr. 122 – Pohled na připojení revizních žebříků, praskání nátěru (velká tloušťka nátěrů)



Obr. 123 – Pohled na montážní styk pylonu, praskání nátěru v oblasti montážního styku



Obr. 124 – Pohled na stěnu pylonu, praskání nátěru místy až k základnímu nátěru

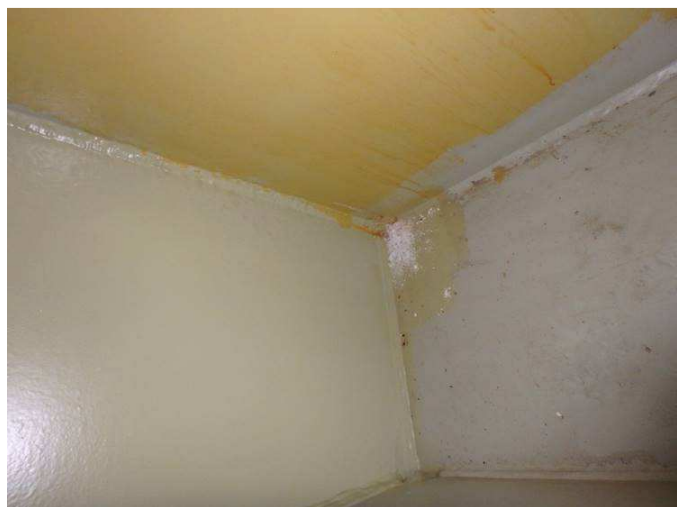


Obr. 125 – Pohled na výztuhu v komoře rampy, usazování drobných prachových částic



Obr. 126 – Pohled na dno komory rampy, usazování drobných prachových částic





Obr. 127 – Pohled na roh koncového příčnicku, prorezavění a výskyt CHRL



Obr. 128 – Pohled na výztuhy a styk plechů koncového příčnicku, prorezavění, netěsnící svar v rohu (zřejmě poruchy izolace), výskyt CHRL



Obr. 129 – Pohled na dno koncového příčnicku, prorezavění a výskyt CHRL



Obr. 130 – Pohled od komory mostu, výskyt plísní v oblasti oprav PKO



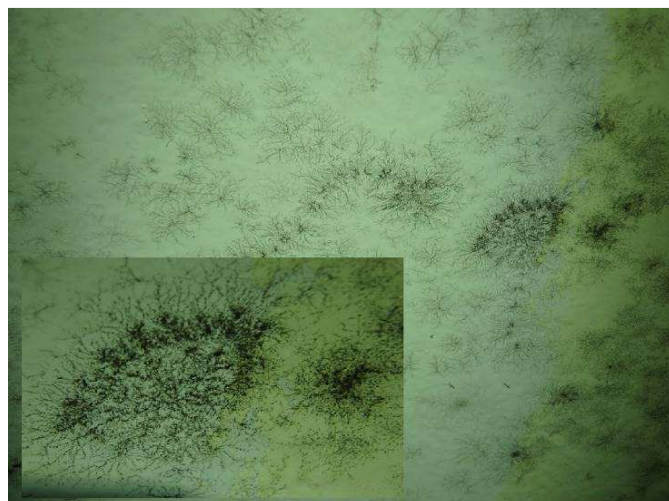
Obr. 131 – Pohled do komory mostu, výskyt černě zabarvených plísní



Obr. 132 - Pohled do komory mostu, výskyt plísní v oblasti oprav PKO



Obr. 133 – Pohled do komory mostu, výskyt černě zabarvených plísni, odlupování



Obr. 134 – Detail pohledu na plísně v komoře



Obr. 135 – Pohled na stěnu komory mostu, výskyt černě zabarvených plísni kruhového tvaru, odlupování



Obr. 136 – Pohled na vnější římsové obruby, prorezavění Ri5, plošná koroze



Obr. 137 - Pohled na vnější římsové obruby, prorezavění Ri5, plošná koroze, odlupování, křídování a smívání vrchního nátěru



Obr. 138 - Pohled na vnější římsové obruby, prorezavění Ri5, plošná koroze, křídování a smívání vrchního nátěru





Obr. 139 – Pohled na svislou část obruby vnější římsy, prorozavění, podkorodování a odlupování ochranných nátěrů římsy



Obr. 140 - Pohled na svislou část obruby vnější římsy v oblasti MZ, prorozavění, podkorodování a odlupování ochranných nátěrů římsy



Obr. 141 – Pohled na vodorovnou římsovou část v blízkosti revizního otvoru, prorozavění Ri5, podkorodování, koroze spojovacího materiálu



Obr. 142 – Pohled na vnější hranu římsy, prorozavění, podkorodování



Obr. 143 - Pohled na svislou část obruby vnější římsy, prorozavění, podkorodování a odlupování ochranných nátěrů římsy



Obr. 144 - Pohled na vnější hranu římsy, prorozavění, podkorodování





Obr. 145 – Pohled na vodorovnou plochu římsy, prerezavění, podkorodování



Obr. 146 – Pohled na vodorovnou plochu římsy, prerezavění, podkorodování, plošná koroze, koroze spojovacího materiálu



Obr. 147 - Pohled na vnější hranu římsy, prerezavění, podkorodování



Obr. 148 - Pohled na vnější římsové obruby, prerezavění Ri5, plošná koroze, odlupování, křídování a smívání vrchního nátěru



Obr. 149 - Pohled na vnější římsové obruby, prerezavění Ri5, plošná koroze, odlupování, křídování a smívání vrchního nátěru



Obr. 150 - Pohled na vnější hranu římsy, prerezavění, podkorodování





Obr. 151 - Pohled na vnější římsové obruby, prerezávání R<sub>i5</sub>, podkorodování, plošná koroze, odlupování, křídování a smívání vrchního nátěru



Obr. 152 - Pohled na vnější římsové obruby, prerezávání R<sub>i5</sub>, plošná koroze, podkorodování, odlupování, křídování a smívání vrchního nátěru



Obr. 153 - Pohled na vnější hranu vodorovné části římsy, prerezávání, podkorodování, odlupování, koroze spojovacího materiálu



Obr. 154 - Pohled na vnější hranu římsy, prerezávání R<sub>i5</sub>, podkorodování, křídování a smívání vrchního nátěru



Obr. 155 - Pohled na vnější svislé plochy římsy, koroze na hranách, prerezávání, koroze spojovacího materiálu



Obr. 156 - Pohled na vnější svislé plochy římsy, koroze na hranách, prerezávání





Obr. 157 - Pohled na vnější svislé plochy římsy, prorezavění, podkorodování



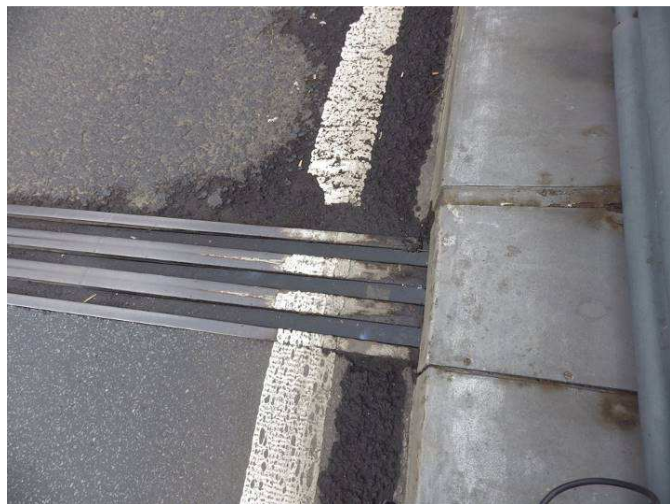
Obr. 158 – Pohled na šroubový styk svislé části římsy, prorezavění, podkorodování, odlupování



Obr. 159 - Pohled na šroubový styk svislé části římsy, stav podkorodování po odstranění nesoudržných vrstev



Obr. 160 – Pohled na šroubový styk svislé části římsy z vnitřní části, koroze spojovacího materiálu, znečištění ptačím trusem



Obr. 161 – Pohled na styk říms s MZ, prorezavění a podkorodování přilehlých částí

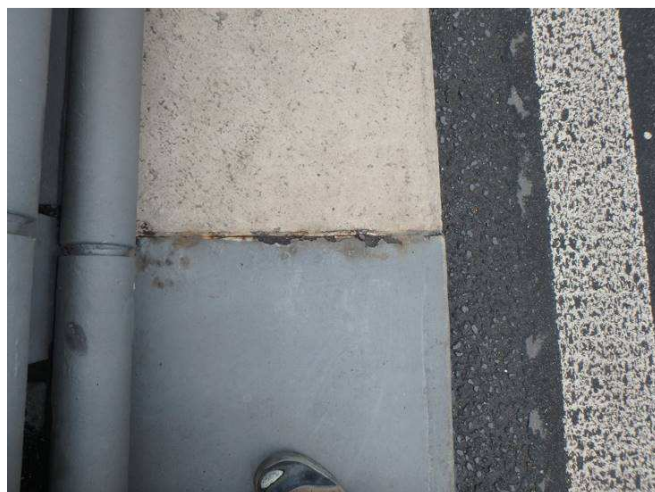


Obr. 162 - Pohled na svislou část obruby vnější římsy v oblasti MZ, prorezavění, podkorodování a odlupování ochranných nátěrů římsy





Obr. 163 – Pohled na vnitřní vodorovnou část římsy, prorozavění na hranách a podkorodování



Obr. 164 – Pohled na styk betonové a ocelové části římsy, podkorodování, prorozavění



Obr. 165 - Pohled na vnitřní vodorovnou část římsy a svislou část komory, prorozavění a podkorodování



Obr. 166 - Pohled na vnitřní vodorovnou část římsy a svislou část komory, prorozavění a podkorodování



Obr. 167 – Pohled na horní pas komory, prorozavění na hranách, podkorodování, smívání vrchního nátěru



Obr. 168 - Pohled na horní pas komory, prorozavění na hranách, podkorodování, smívání vrchního nátěru





Obr. 169 - Pohled na horní pas komory, prerezavění Ri3 až Ri5, smívání vrchního nátěru



Obr. 170 - Pohled na horní pas komory, prerezavění na hranách, smívání vrchního nátěru



Obr. 171 - Pohled na horní pas komory, prerezavění Ri3, smívání vrchního nátěru



Obr. 172 - Pohled na horní pas komory, prerezavění Ri3, smívání vrchního nátěru



Obr. 173 – Pohled na připojení sloupku svodidla, prerezavění, podkorodování, odlupování, smívání vrchního nátěru

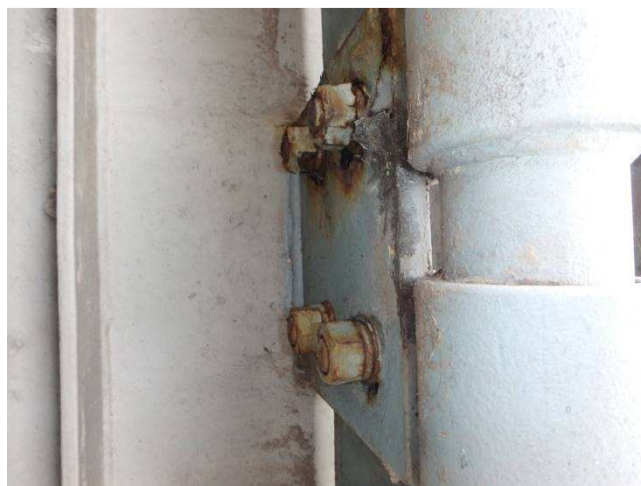


Obr. 174 – Pohled na patku sloupku svodidla, prerezavění, podkorodování





Obr. 175 – Pohled na uchycení vodorovného zádržného systému, prerezávání, podkorodování



Obr. 176 – Pohled na přípoj vodorovného záchytného systému, prerezávání, koroze na hranách, koroze spojovacího materiálu



Obr. 177 - Pohled na přípoj vodorovného záchytného systému, prerezávání, koroze na hranách, odlupování, koroze spojovacího materiálu



Obr. 178 – Pohled na spojku vodorovného záchytného systému, koroze spojovacího materiálu



Obr. 179 - Pohled na koncovou část svodidla, prerezávání, koroze na hranách, odlupování vrchního nátěru



Obr. 180 - Pohled na přípoj vodorovného záchytného systému, koroze spojovacího materiálu





Obr. 181 – Pohled na připojení sloupku svodidla, prorezavění, podkorodování, smívání vrchního nátěru



Obr. 182 – Pohled na připojení sloupu VO, prorezavění a podkorodování



Obr. 183 – Pohled na madlo svodidla ze spodu, koroze spojovacího materiálu, prorezavění



Obr. 184 – Pohled na přípoj madla svodidla, koroze spojovacího materiálu, koroze na hranách styku



Obr. 185 – Pohled na připojení vodorovných výplní svodidel, koroze spojovacího materiálu, prorezavění

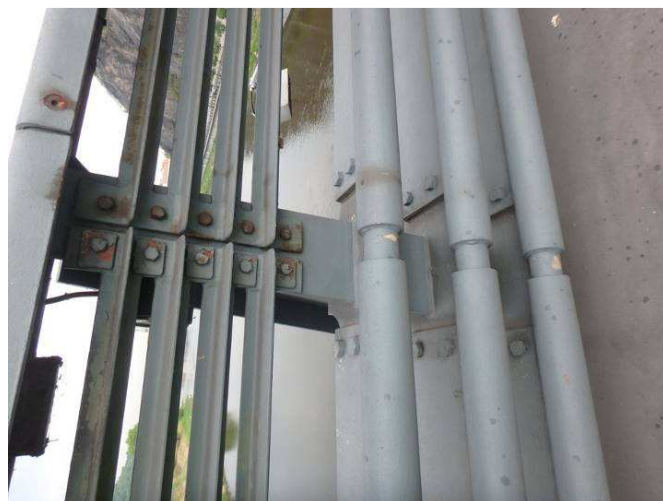


Obr. 186 – Pohled na vnější sloupek svodidla, prorezavění a koroze spojovacího materiálu





Obr. 187 – Pohled na vodorovné konstrukce zádržného systému, koroze na hranách, odlupování a smívání vrchního nátěru



Obr. 188 – Pohled na výplně, madla svodidel a zádržný systém, prorezávání, podkorodování, odlupování



Obr. 189 – Pohled na madlo a výplně svodidla, koroze na hranách, prorezávání, odlupování, elektro skříňka plošná koroze



Obr. 190 – Pohled na madlo a sloupek svodidla, koroze na hranách, odlupování, prorezávání



Obr. 191 – Pohled na madlo svodidla, plošná koroze, prorezávání, koroze spojovacího materiálu



Obr. 192 - Pohled na madlo svodidla, plošná koroze, prorezávání





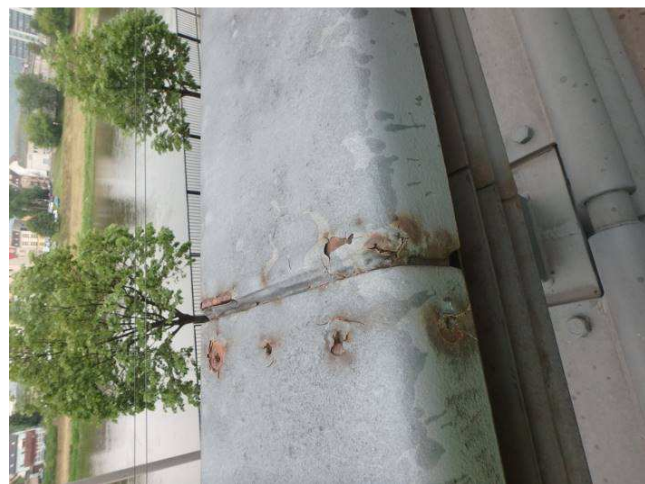
Obr. 193 – Pohled na madlo svodidla, plošná koroze, koroze spojovacího materiálu, koroze na hranách



Obr. 194 – Pohled na uchycení vodorovného zádržného systém, prorezavění, podkorodování, plošná koroze



Obr. 195 – Pohled na styk madla svodidla, koroze na hranách, podkorodování, koroze spojovacího materiálu



Obr. 196 – Pohled na styk madla svodidla, prorezavění, podkorodování, koroze spojovacího materiálu



Obr. 197 – Pohled na šroubový styk výplně svodidla, prorezavění, podkorodování, koroze spojovacího materiálu



Obr. 198 – Pohled na styk madla svodidla, prorezavění, podkorodování, koroze spojovacího materiálu





Obr. 199 – Pohled na sloupek svodidla, prorezavění v místech přípojů vodorovného zachytňovacího systému



Obr. 200 – Pohled na vodorovné zachytňovací systémy, prorezavění, odlupování, smívání vrchního nátěru



Obr. 201 – Pohled na přípoj sloupku a madla svodidla, koroze spojovacího materiálu, odlupování vrchních vrstev, plošná koroze elektro zařízení



Obr. 202 – Pohled na šroubový spoj výplně svodidel, prorezavění, podkorodování, plošná koroze, koroze spojovacího materiálu

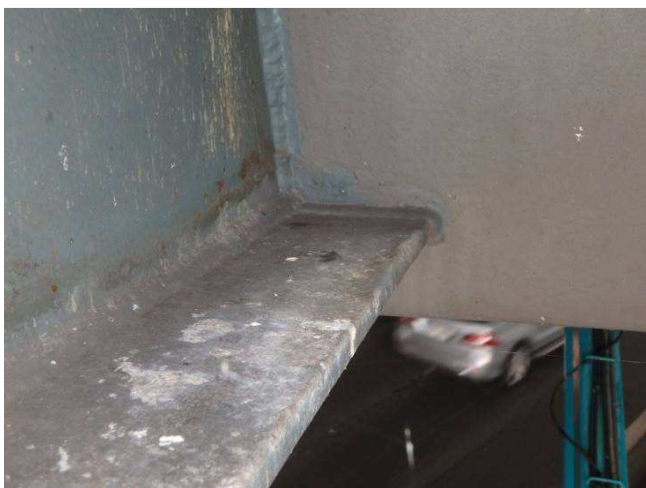


Obr. 203 – Pohled na přípoj sloupku svodidla, koroze na hranách, koroze elektro



Obr. 204 – Pohled na sloupek svodidla, koroze na hranách, smívání vrchního nátěru





Obr. 205 – Pohled na spodní pás konstrukce sloupku / konzoly svodidla, koroze na hranách, prorazavění, ptačí trus a usazování nečistot



Obr. 206 – Pohled na uchycení vodorovného zádržného systému, prorazavění, koroze na hranách, koroze spojovacího materiálu



Obr. 207 – Pohled na dilatační úsek svodidla, prorazavění, koroze na hranách styků



Obr. 208 – Pohled na kotevní oblast závěsu, prorazavění Ri3 až Ri4, koroze na hranách, smívání vrchního nátěru



Obr. 209 – Pohled na krytku závěsu, prorazavění, podkorodování, odlupování, plošná koroze



Obr. 210 – Pohled na krytku závěsu, podkorodování, plošná koroze





Obr. 211 – Pohled na kotevní oblast závěsu, prorezavění, smívání vrchního nátěru



Obr. 212 – Pohled na závěs, koroze na hranách, smívání vrchního nátěru



Obr. 213 – Pohled na spojovací materiál u závěsu, smívání vrchního nátěru



Obr. 214 – Pohled na krytku závěsu, prorezavění Ri3 až Ri4, smívání vrchního nátěru, koroze na hranách



Obr. 215 – Pohled na kotevní oblast závěsu, prorezavění, podkorodování, plošná koroze



Obr. 216 – Pohled na kotevní oblast závěsu, podkorodování, plošná koroze, usazování nečistot





Obr. 217 – Pohled na plochu římsy, podkorodování, nevyhovující X-řez



Obr. 218 – Pohled na madlo zábradlí, podkorodování, nevyhovující X-řez



Obr. 219 – Pohled na šroubové styky svodidla, podkorodování, prorozavění, koroze spojovacího materiálu



Obr. 220 – Pohled na spodní pas zábradlí, intenzivní prorozavění, podkorodování, plošná koroze



Obr. 221 – Pohled na zábradlí chodníku, prorozavění, podkorodování



Obr. 222 – Pohled na zábradlí chodníku, prorozavění, podkorodování





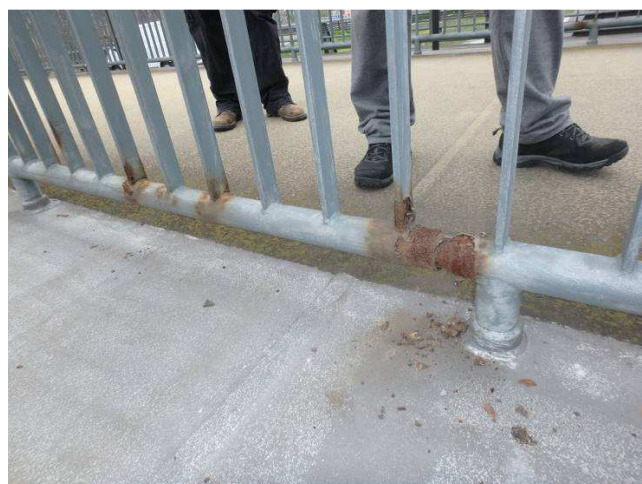
Obr. 223 – Pohled na vodící prvky zábradlí, prorezavění, plošná koroze



Obr. 224 – Pohled na vodící prvky zábradlí, prorezavění, smívání vrchního nátěru, křídování



Obr. 225 – Pohled na spojku madla zábradlí, prorezavění, odlupování vrchního nátěru



Obr. 226 - Pohled na spodní pas zábradlí, intenzivní prorezavění, podkorodování, plošná koroze



Obr. 227 - Pohled na spodní pas zábradlí, prorezavění, podkorodování, odlupování, plošná koroze



Obr. 228 – Pohled na přípoj zábradlí, prorezavění, podkorodování





Obr. 229 Pohled na slzičkové plechy kapotáže



Obr. 230 – Pohled na slzičkové plechy kapotáže



Obr. 231 – Pohled na slzičkové plechy kapotáže, prerezavění, koroze spojovacího materiálu



Obr. 232 – Pohled na slzičkové plechy kapotáže a zábradlí. Prerezavění, podkorodování



Obr. 233 – Pohled na slzičkové plechy a MZ



Obr. 234 – Pohled na slzičkové plechy a MZ, prerezavění





Obr. 235 – Pohled na slzičkové plechy a chodník, prerezávání, koroze spojovacího materiálu



Obr. 236 – Pohled na sloupek svodidla, odlupování, prerezávání, podkorodování



Obr. 237 – Pohled na sloupek svodidla, odlupování vrchního nátěru, prerezávání



Obr. 238 – Pohled na sloupek svodidla, odlupování vrchní vrstvy



Obr. 239 – Pohled na vodorovný záchytný systém, odlupování vrchní vrstvy



Obr. 240 – Pohled na spodní část sloupku svodidla (konzolová část), odlupování vrchní vrstvy



Obr. 241 – Pohled na spoj madla, výskyt hub a lišejníků, koroze spojovacího materiálu



Obr. 242 – Pohled na spojovací materiál, výskyt lišejníků, podkorodování



Obr. 243 – Pohled na sloupek svodidla, kontaminace spodního pasu ptačím trusem, prorozavění, podkorodování



Obr. 244 – Pohled na pilíř rampy



Obr. 245 – Pohled na pilíř rampy a ložisko



Obr. 246 – Pohled na pilíř rampy





Obr. 247 – Pohled na odvodnění (čistící kus), koroze po vrstvách (lamelace), výrazné CHRL úsady, znečištění ptačím trusem



Obr. 248 – Pohled na odvodnění (čistící kus), plošná koroze, výrazné CHRL úsady, znečištění ptačím trusem



Obr. 249 – Pohled na odvodňovací otvory u říms včetně čistícího poklopu, odlupování ochrany, prorozavění, degradované asfaltové vrstvy, koroze spojovacího materiálu



Obr. 250 – Pohled na čistící poklop uvnitř odvodnění, koroze na hranách, prorozavění R5, koroze spojovacího materiálu

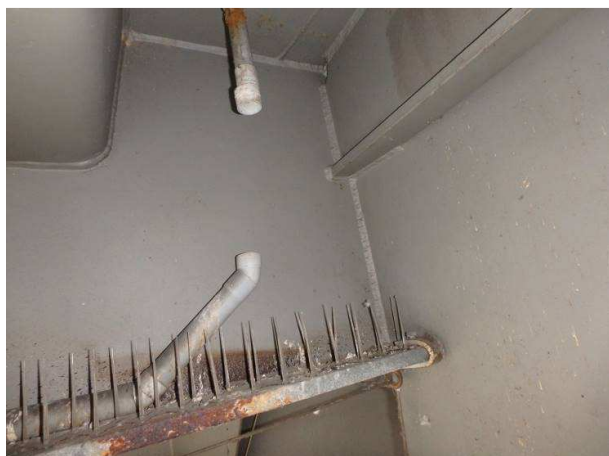


Obr. 251 – Pohled na odvodňovací výpusť včetně sítka



Obr. 252 – Pohled na odvodňovací trubičku, intenzivní koroze po vrstvách





Obr. 253 – Pohled na napojení odvodňovací trubičky, chybějící spojovací díl, prorezavění, podkorodování a intenzivní plošná koroze OK



Obr. 254 – Pohled na přípoj odvodnění, koroze na hranách, koroze spojovacího materiálu



Obr. 255 – Pohled na pravděpodobné odvodnění v průběhu výstavby, intenzivní koroze po vrstvách, pravděpodobný průnik vody z vozovky



Obr. 256 – Pohled na odvodnění izolace v blízkosti MZ



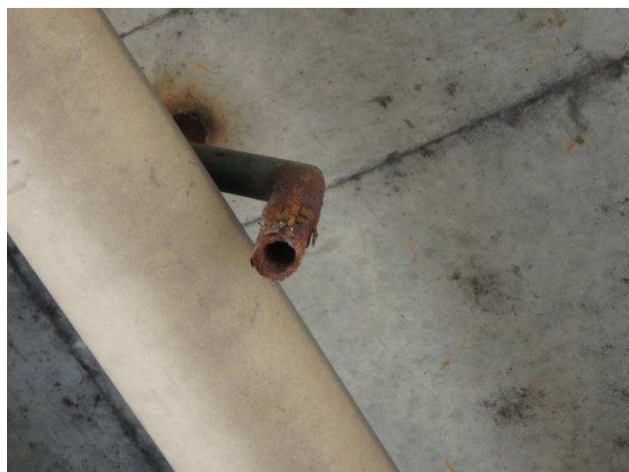
Obr. 257 – Pohled na průnik vlhkosti a vody z vozovky pravděpodobně špatně zaslepenými dočasnými odvodňovači



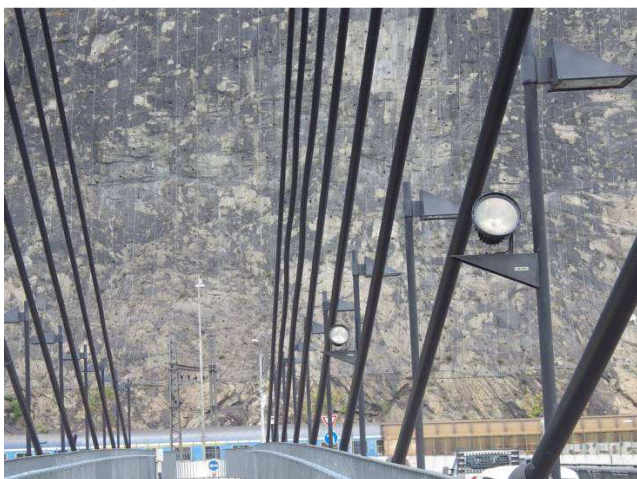
Obr. 258 - Pohled na průnik vlhkosti a vody z vozovky pravděpodobně špatně zaslepenými dočasnými odvodňovači



Obr. 259 - Pohled na průnik vlhkosti a vody z vozovky pravděpodobně špatně zaslepenými dočasnými odvodňovači, kombinace s průchodem elektrochráničky



Obr. 260 – Pohled na odvodňovací trubičku, koroze po vrstvách, rozpad trubičky



Obr. 261 – Pohled na závěsy mostu, výrazné zvlnění předposlední dvojice závěsů



Obr. 262 - Pohled na závěsy mostu, výrazné zvlnění dvojice závěsů



Obr. 263 – Pohled na krycí manžetu konce závěsu, trhлина a degradace gumy



Obr. 264 - Pohled na závěsy mostu, výrazné zvlnění dvojice závěsů





Obr. 265 - Pohled na krycí manžetu konce závěsu, degradace gumy, smívání nátěrů ocelové části



Obr. 266 - Pohled na spojku závěsu, prerezávání a koroze spojovacího materiálu



Obr. 267 - Pohled na krycí manžetu konce závěsu, degradace gumy, mechanické poškození, smívání nátěrů ocelové části



Obr. 268 - Pohled na injektážní krytku předpětí betonové části pylonu, prerezávání, nerovnoměrná koroze, významné usazeniny CHRL

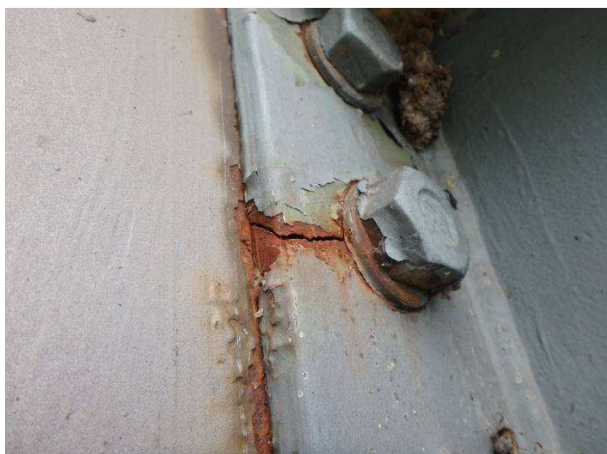


Obr. 269 - Pohled na přípoj svislé části římsy, praskliny v základním materiálu



Obr. 270 - Pohled na přípoj svislé části římsy z druhé strany, praskliny v základním materiálu





Obr. 271 – Detailní pohled na prasklý základní materiál



Obr. 272 – Pohled na pochozí izolaci, zanesená nečistotami, mechy a lokální porušení izolace



Obr. 273 – Pohled na trhliny v pochozí izolaci, koroze podkladních vrstev



Obr. 274 – Pohled na hranu v místě pochozí izolace, ztráta ochranné funkce



Obr. 275 – Pohled na napojení pochozí izolace a OK, trhliny v izolaci, koroze podkladních vrstev



Obr. 276 – Pohled na pochozí izolaci, trhliny ve středové části, koroze základního materiálu

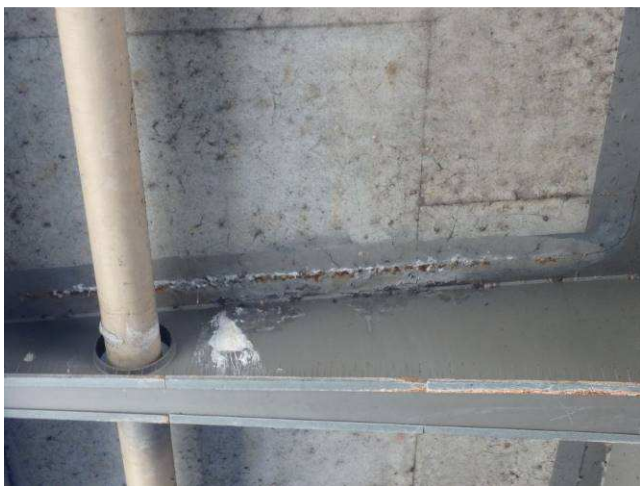




Obr. 277 – Pohled na napojení pochozí izolace k OK, intenzivní koroze a ztráta ochranné funkce izolace



Obr. 278 – Pohled na trhliny v pochozí izolaci, koroze podkladních vrstev



Obr. 279 - Pohled na průsaky a vápenné výluhy v okolí konzoly rampy, zřejmé poruchy izolace vozovky



Obr. 280 – Pohled na uchycení portálu DZ k pylonu, koroze spojovacího materiálu



Obr. 281 – Pohled na portál DZ, plošná koroze v místě montážních ok



Obr. 282 - Pohled na portál DZ, plošná koroze v místě montážních ok

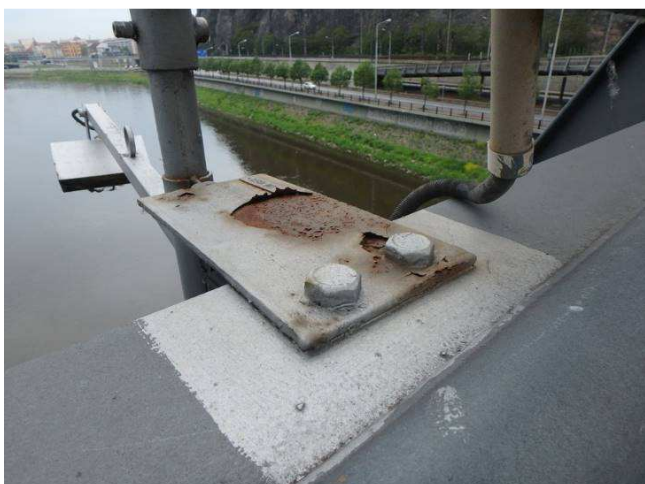




Obr. 283 – Pohled na elektroinstalaci pod madlem, intenzivní koroze a tvorba korozních produktů



Obr. 284 – Pohled na uchycení konstrukce plavebních značek, intenzivní prorezavění, rovnoměrná i nerovnoměrná koroze



Obr. 285 - Pohled na uchycení konstrukce plavebních značek, intenzivní prorezavění, rovnoměrná i nerovnoměrná koroze



Obr. 286 – Pohled na prostup elektro do komory mostu, špatně provedené těsnění, průniky vody do komory mostu skrz otvor, tvorba korozních produktů, nerovnoměrná koroze



Obr. 287 - Pohled na spodní líc madla s rozvodem elektro, intenzivní prorezavění, rovnoměrná i nerovnoměrná koroze, elektro skříň a rozvody- úplná degradace PKO



Obr. 288 – Pohled na MZ, koroze F-profilů, zcela zanesené gumy nečistotami, počínající degradace těsnících profilů

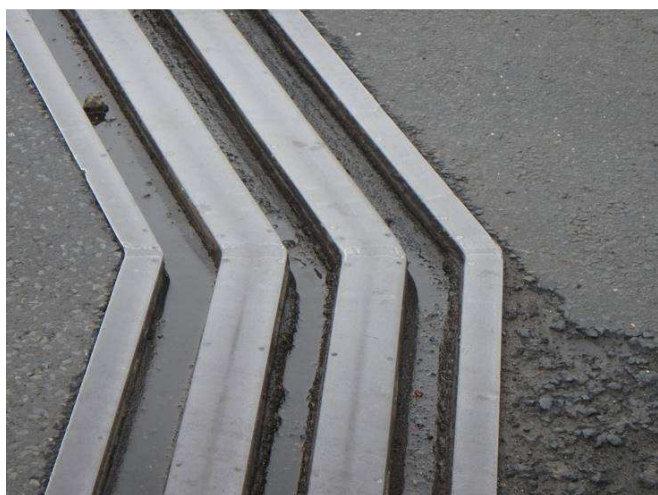




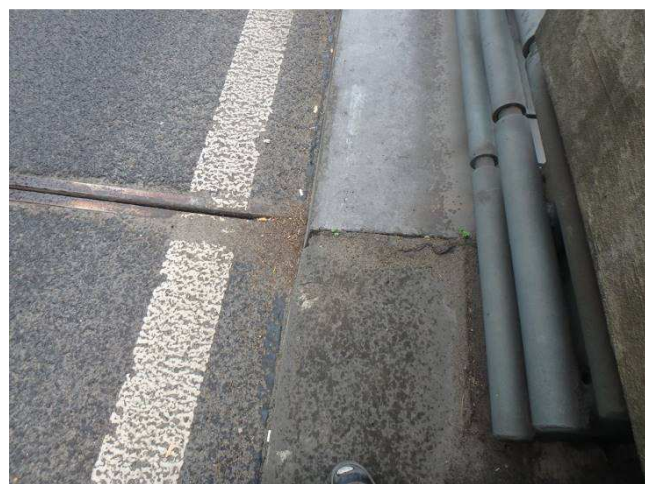
Obr. 289 – Pohled na prstový MZ, prerezávání, podkorodování, výskyt korozních produktů základního materiálu



Obr. 290 – Pohled na prstový MZ, prerezávání, podkorodování, výskyt korozních produktů základního materiálu



Obr. 291 – Pohled na lamelový MZ, zanesené gumy, stojící voda, degradované vozovky



Obr. 292 – Pohled na MZ, zanesené gumy, koroze základního materiálu



Obr. 293 – Pohled na lamelový MZ zespoda



Obr. 294 – Pohled na nůžkový mechanismus vícelamelového MZ





Obr. 295 – Pohled na těsnící gumu MZ, známky protékání okolo těsnící gumy, počínající degradace gumy



Obr. 296 – Pohled na detail nůžkového mechanismu MZ, drobná koroze



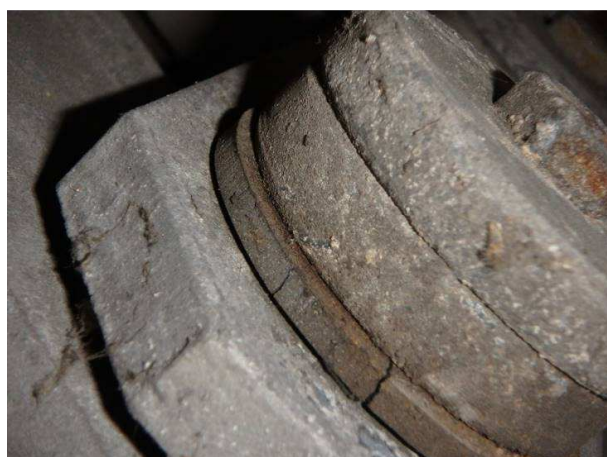
Obr. 297 – Pohled na ocelové zářezky MZ, intenzivní koroze



Obr. 298 – Pohled na nůžkový mechanismus MZ, drobná koroze



Obr. 299 - Pohled na detail nůžkového mechanismu MZ, drobná koroze



Obr. 300 – Pohled na prasklou podložku nůžkového mechanismu MZ





Obr. 301 – Pohled na zarážky MZ, prorozavění, podkorodování, úsady ptačího trusu



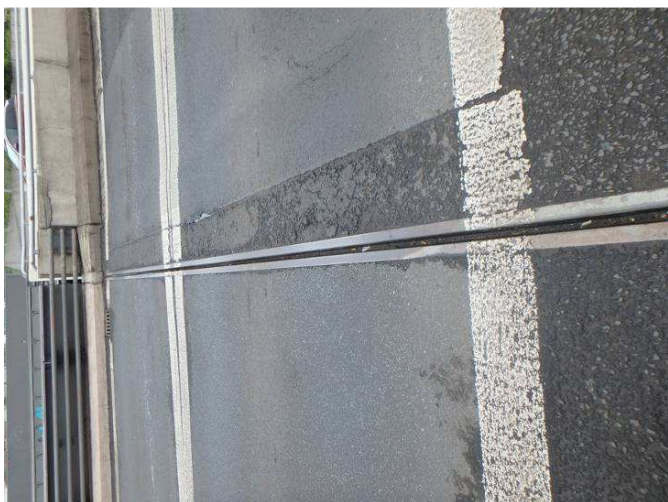
Obr. 302 – Pohled na těsnicí profil MZ, korozní produkty v oblasti gumy, protékání v okolí gumy



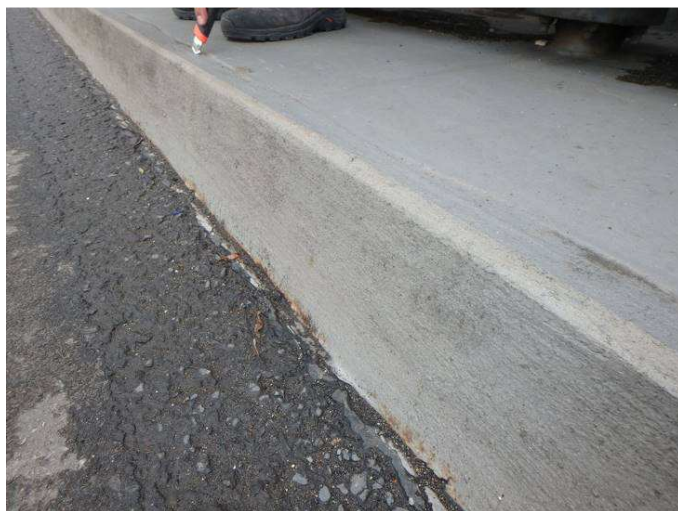
Obr. 303 – Pohled na montážní styk MZ, prorozavění, podkorodování



Obr. 304 – Pohled na zarážky MZ, prorozavění, podkorodování, úsady ptačího trusu, koroze odvodnění



Obr. 305 – Pohled na MZ z mostovky, degradace vozovkových vrstev



Obr. 306 – Pohled na vozovku v oblasti římsové obruby, degradace vozovkových vrstev





Obr. 307 – Pohled na MZ a vozovkové souvrství, degradace vozovkového souvrství, stojící voda v MZ



Obr. 308 – Pohled na ložisko



Obr. 309 – Pohled do ložiska po odklopení prachovky



Obr. 310 – Pohled na uchycení ložiska, obráceně osazené šrouby (hlava by měla být zezhora)



Obr. 311 – Pohled na ložisko, koroze spojovacího materiálu, porušený ukazatel pohybu



Obr. 312 – Pohled na štítek ložiska





Obr. 313 – Pohled na ložisko, koroze spodní desky



Obr. 314 – Pohled na ložisko, koroze spodní desky, odlupování nátěrů na NK



Obr. 315 – Pohled na ložisko, koroze horní desky



Obr. 316 – Pohled na atypické vahadlové ložisko na pilířích rampy, deformace ocelových částí, degradované a vyteklé PVC vložky, poškozená PKO na hlavě pilíře



Obr. 317 – Detailní pohled na atypické vahadlové ložisko na pilířích rampy, deformace ocelových částí, degradované a vyteklé PVC vložky