

## Vyhodnocení ochranných povlaků přírub MetaLine řady 700 na přípojnicové komoře Reyrolle YG2 GIS

### SOUHRN

Bylo provedeno úspěšné tovární vyhodnocení na přípojnicové komoře YG2 za použití elastomerického povlaku MetaLine řady 700 jako alternativy k dříve používané ochraně přírub Torwax, která se stala nedostupnou (vyrábění bylo ukončeno).

Výhodami elastomerického povlaku MetaLine jsou jeho vynikající ochrana proti vlivům prostředí, adhezni vlastnosti a životnost až 20 let oproti 2–5 roků u Torwaxu.

Číslo zprávy: RS-

ENG-23-03

Zpracoval: C. Hull

Datum: 31/05/23

---

## Vyhodnocení ochranných povlaků přírub MetaLine řady 700 na přípojnicové komoře Reyrolle YG2 GIS

### 1. INFORMACE O PRODUKTU

Technologie MetaLine řady 700 vytváří ochranný povlak s hydrodynamickým odporem, který lze nanášet na různé podklady, včetně oceli, slitin, hliníku, nátěrů, pryže, betonu, dřeva a různých plastů, bez jakéhokoliv smrštění.

Má teplotní rozsah od -50 °C do +120 °C a může být používán v mnoha klimatických podmínkách, včetně oblastí s vysokou vlhkostí.

Povlak může být dodáván v několika barvách a v závislosti na množství může být dodán i v konkrétních odstínech RAL.

Před aplikací musí být povrchy určené k povlakování čisté a prosté mastnoty a solí. K aplikátoru, který drží dvojitou kartuši, byl připojen kompresor se suchým vzduchem. V aplikátoru se polymery mísí a současně stříkají, čímž se vytváří hladký povrch.

Povlak lze naříznout, odloupnout, aby bylo možné provést demontáž, a poté znovu nanést tak, aby se opět vytvořila celková ochranná vrstva.

Povlak mohou nanášet certifikovaní aplikátoři MetaLine nebo koncový uživatel po proškolení v aplikaci.

V statických podmínkách má povlak očekávanou životnost až 20 let.

Použitý povlak byl MetaLine Series 785, což je dvousložkový elastomer bez rozpouštědel, nanášený nástřikem do přibližné tloušťky až 1 mm..

### 2. ZKUŠEBNÍ VZOREK



Photograph 1 YG2 Chamber Prior To Coating

Zkušebním vzorkem byla hliníková přípojnicová komora YG2 s lakovaným povrchem, osazená lakovaným ocelovým koncovým víkem z měkké oceli, upevněným pozinkovanými šrouby. Ocelové víko vykazovalo povrchovou korozi na hranách a kolem montážních otvorů. Pro účely testu byly tři upevňovací šrouby osazeny plastovými ochrannými krytkami. Příruha byla vybavena plynovým přípojným fitinkem, jak je ukázáno na Fotografii 1.

Komora byla připravena tak, aby se vytvořila část s „trvalou“ adhezí, zatímco na zbytku komory, zahrnujícím rozhraní příruha/víko, byla dosažena taková úroveň adheze, která zabrání vnikání vody, ale zároveň dovolí tuto část povlaku odloupnout, pokud by byl požadován přístup. Tyto oblasti jsou zobrazeny na Obrázku 1.

Pro oblasti vyžadující trvalou adhezi byl nátěr lehce přebroušen brusným papírem zrnitosti 120 a povrch byl vyčištěn. Poté byl natřen univerzálním primerem MetaLine 900 a ponechán zaschnout.

Pomocí aplikátoru MetaLine S-700, připojeného na nízkotlakou linku stlačeného vzduchu s výstupním tlakem 5 bar a zásobní kapacitou 150 litrů, byl povlak nastříkán ve vrstvách tak, aby bylo dosaženo tloušťky přibližně 1 mm, a to bez nutnosti čekat na zaschnutí každé jednotlivé vrstvy před nanesením další. Po 5 minutách byla finální vrstva na dotek suchá.

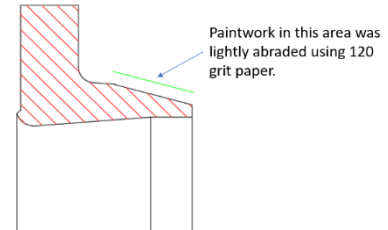


Figure 1 Area of Flange Abraded.

Konečný povlak je zobrazen na Fotografii 2 a 3, bez známek stékání materiálu na svislých plochách.



Photograph 2 End View



Photograph 3 Rear View

### 3. TOVÁRNÍ VYHODNOCENÍ

Zkušební vzorek byl ponechán venku a nechán zcela vytvrdnout po dobu 7 dnů před provedením továrního vyhodnocení.

#### 3.1. POSTŘÍK VODOU

Pomocí vysokotlakého čističe byl povlak nejprve ostříkován ze vzdálenosti 300 mm (Fotografie 4) a poté přímo v místě rozhraní mezi povlakem a komorou z bezprostřední blízkosti (Fotografie 5), aby se určilo, zda může voda proniknout povlakem. Během obou testů nedošlo k žádnému průniku vody.

#### 3.2. ADHEZNÍ TEST

Jak již bylo uvedeno, zkušební vzorek byl připraven tak, aby v oblasti mezi rozhraním s komorou a začátkem svislé části náboje příruby vznikla trvalá adheze, zatímco oblast, kde bylo víko připevněno ke komoře, bylo možné naříznout a povlak v této části odloupnout (viz Obrázek 1).

K demonstraci úrovně adheze jsme se pokusili zasunout čepel řezacího nože pod povlak v místě rozhraní, ale bez úspěchu.



*Photograph 4 High Pressure Spray*



*Photograph 5 Close-Up High-Pressure Spray*

S vynaložením značného úsilí byla malá část povlaku proříznuta až ke stěně komory a pomocí plochého šroubováku byla část povlaku odstraněna..



*Photograph 6 Using a Screwdriver to Remove a Cut Section of Coating*



*Photograph 7 Section of Coating Removed with Chamber Paint*

Jak je vidět na Fotografii 7, odstraněná část povlaku se odloupla i s nátěrem komory, tj. selhala adheze mezi nátěrem a komorou, nikoliv adheze mezi povlakem a nátěrem komory.



*Photograph 8 Section Cut and Peeled Back at the Cover / Chamber Interface.*



*Photograph 9 Peeled Section Replaced.*

K demonstraci toho, že v případě potřeby přístupu do GIS – buď přes hlavní příruby, nebo inspekční kryty – lze povlak lokálně odstranit, byl řezacím nožem proveden řez v povlaku mezi komorou a koncovým víkem a malá část byla odloupena (Fotografie 8). Je vidět, že se povlak odloupl od lakovaného povrchu a lakovaný povrch zůstal neporušený.

Pro opravu naříznuté části by se GIS znovu smontoval a stávající povlak by byl znovu přestříkán, aby byl znovu dosažen plně zapouzdřený úsek.

#### **4. ZÁVĚR**

Ochranný povlak MetaLine Series 700 nabízí ve srovnání s Torwaxem vylepšené řešení jak z hlediska ochrany proti vlivům prostředí, tak z hlediska provozní životnosti. Snadno se aplikuje a vyžaduje jen minimální školení pro aplikaci.

Ačkoliv je k aplikaci zapotřebí zdroj stlačeného vzduchu, jsou k dispozici vhodné přenosné kompresorové systémy, které aplikaci v provozních podmínkách usnadňují.

U stávajících zařízení v provozu se doporučuje před aplikací nového povlaku nejprve odstranit veškerý uvolněný materiál. V geografických oblastech, které jsou vystaveny vysokým a dlouhodobým úrovním UV záření, se doporučuje aplikace UV stabilizátoru.

Úroveň ochrany proti vlivům prostředí i adheze je vynikající a důrazně se doporučuje použití tohoto povlaku na venkovních GIS za účelem prevence koroze na rozhraních / úniků plynu, zejména na lokalitách vystavených vysoké vlhkosti a/nebo v přímořských oblastech.