

# **PŘÍLOHY**



## NÁZVOSLOVÍ

Definice pojmů vztahující se k oboru koroze a protikorozi ochrany organickými povlaky jsou předmětem ČSN ISO 8044 a ČSN EN ISO 12944 v částech 1 až 8. Definice pojmů ve vztahu k drsnosti povrchu jsou uvedeny v normách ČSN ISO 4287 část 2.

**dílčí prvek** - část konstrukce (plochy, povrchu), pro kterou se určuje samostatně definovaná protikorozi ochrana (co do skladby nebo technologie)

**kombinovaný systém (povlak)** - žárově nanesený povlak kovu (nástřikem zinku, hliníku ap. nebo ponorem nanesený zinek) s následným nátěrovým systémem

**korozní agresivita atmosféry** - schopnost atmosféry vyvolávat korozi v daném korozním systému

**kovový povlak** - žárově nanesený povlak kovu (nástřikem zinku, hliníku nebo jejich slitin, nebo ponorem nanesený zinek) bez nátěrového povlaku, popř. jen s utěsňujícím nátěrem

**nátěrový povlak** - ochranný povlak výhradně z NH

**nátěrový systém** - konkrétní nátěrový povlak daný druhem použitých NH, skladbou a celkovým počtem vrstev

**nominální tloušťka zaschlého filmu (NDFT)** - předem stanovená (tj. předepsaná) tloušťka jednotlivých vrstev nátěrů nebo celková tloušťka povlaku nutná k dosažení požadované životnosti

**ochranný nátěrový systém** - celkový počet souvislých vrstev nátěrové hmoty vzniklých při jedné aplikaci a nanesených na podklad pro ochranu proti korozi a je daný druhem použitých NH, skladbou a celkovým počtem vrstev

**pásový nátěr (nátěr pro ochranu hran)** - dodatečné vrstvy nátěru používané pro ochranu kritických míst jako jsou hrany, svary, nýty, šrouby apod.

**podkladový nátěr (mezivrstva)** - každá vrstva NH mezi základním a vrchním nátěrem

**požadovaná (navrhovaná) životnost** - doba, po kterou má protikorozi ochrana splňovat svou protikorozi ochrannou funkci. Při určené korozní agresivitě atmosféry je životnost protikorozi ochrany závislá zejména na úpravě chráněného povrchu a na životnosti jednotlivých ochranných povlaků

**protikorozi ochrana** - zahrnuje úpravu ocelového povrchu (povrchu OK) a ochranný protikorozi povlak (nátěrový, kovový, kombinovaný)

**tloušťka zaschlého filmu (DFT)** - tloušťka povlaku, který zůstane na povrchu po jeho zaschnutí nebo vytvrzení

**vrchní nátěr** - poslední vrstva NH v nátěrovém systému

**základní nátěr** - první nátěr v nátěrovém systému, který je nanesen na podklad (zejména na upravený ocelový povrch, na žárově nanesený kovový povrch). Za základní nátěr lze považovat i dvě vrstvy téže NH (určené pro základní nátěry) nanesené pro dosažení potřebné tloušťky základního nátěru



# STUPNĚ KOROZNÍ AGRESIVITY ATMOSFÉRY A PŘÍKLADY TYPICKÝCH PROSTŘEDÍ

**Tabulka 2/1** Stupně korozní agresivity atmosféry a příklady typických prostředí podle ČSN EN ISO 12944-2

| Stupně                                      | Úbytky hmotnosti na jednotku plochy / úbytky tloušťky<br>(pro první rok expozice) |                            |  |                            | Příklady typických prostředí<br>mírných klimatických pásem<br>(pouze informativní)  |  |
|---|---|----------------------------|--|----------------------------|---|--|
| korozní                                     | Uhlíková ocel   |                            | Zinek                                      |                            |   |  |
| agresivity                                  | Úbytek<br>hmotnosti<br>[g/m <sup>2</sup> ]  | Úbytek<br>tloušťky<br>[μm] | Úbytek<br>hmotnosti<br>[g/m <sup>2</sup> ] | Úbytek<br>tloušťky<br>[μm] | Venkovní  | Vnitřní  |
| <b>C1</b><br>velmi nízká                    | ≤ 10  | ≤ 1,3                      | ≤ 0,7                                      | ≤ 0,1                      | -   | Vytápěné budovy<br>s čistou<br>atmosférou, např.<br>kanceláře,<br>provozní prostory<br>budov ČD,<br>obchody                          |
| <b>C2</b><br>nízká                          | > 10 až 200   | > 1,3 až 25                | > 0,7 až 5                                 | > 0,1 až 0,7               | Atmosféry<br>s nízkou úrovní<br>znečištění,<br>převážně<br>venkovské<br>prostředí   | Nevytápěné<br>budovy, kde může<br>docházet ke<br>kondenzaci, např.<br>sklady   |
| <b>C3</b><br>střední                        | > 200 až 400  | > 25 až 50                 | > 5 až 15                                  | > 0,7 až 2,1               | Městské a<br>průmyslové<br>atmosféry<br>s mírným<br>znečištěním<br>oxidem siřičitým | Výrobní prostory<br>s vysokou vlhkostí<br>a malým<br>znečištěním<br>ovzduší, např.<br>remízy, depa,<br>výrobní potravin,<br>prádelny |
| <b>C4</b><br>vysoká                         | > 400 až 650  | > 50 až 80                 | > 15 až 30                                 | > 2,1 až 4,2               | Průmyslové<br>prostředí   | Chemické provozy   |
| <b>C5-I</b><br>velmi vysoká<br>(průmyslová) | > 650 až<br>1500  | > 80 až 200                | > 30 až 60                                 | > 4,2 až 8,4               | Průmyslové<br>prostředí<br>s vysokou<br>vlhkostí a<br>agresivní<br>atmosférou       | Budovy nebo<br>prostředí<br>s převážně trvalou<br>kondenzací a<br>s vysokým<br>znečištěním<br>ovzduší např.<br>myčky vozů            |

Ustálená korozní rychlost hliníku v atmosférických podmínkách nepřekračuje do stupně **C-3** 0,2 μm/rok, při vyšších stupních agresivity prostředí je nutno posuzovat agresivitu a korozní rychlost hliníku individuálně

**Poznámky:**

- 1) Hodnoty úbytků použité pro stupně korozní agresivity jsou identické s údaji ČSN ISO 9223.
- 2) V atmosférických prostředích určených stupni korozní agresivity C4 a C5 lze předpokládat zvýšení korozní rychlosti, důležité jsou místní korozní vlivy.
- 3) Uvedené hodnoty korozních rychlostí slouží mimo jiné i pro navrhování a hodnocení tloušťky kovových povlaků s ohledem na požadovanou životnost. V těchto případech je však nutno zohlednit i minimální tloušťky doporučené pro jednotlivé kovy.
- 4) Pro OK mostních objektů platí čl. 16 až 18



## STUPNĚ PŘÍPRAVY PRO CELKOVOU A ČÁSTEČNOU PŘÍPRAVU POVRCHU

**Tabulka 3/1 Standardy stupňů přípravy pro celkovou přípravu povrchu podle Přílohy A ČSN EN ISO 12944-4**

| Stupeň<br>přípravy<br><sup>1)</sup> | Metoda přípravy                     | Reprezentativní<br>fotografické<br>vzory<br>v ČSN ISO 8501-1<br><sup>2)3)4)</sup> | Základní znaky povrchu<br>Další detaily, včetně zpracování<br>povrchu před a po přípravě<br>viz ČSN ISO 8501-1   | Rozsah použití  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|--|---|
| Sa 1                                | Otryskávání                         | B Sa 1<br>C Sa 1<br>D Sa 1  | Jsou odstraněny špatně přilnavé okuje, rez, vrstvy nátěrů a cizí látky.  | Příprava povrchu:<br><br>a) nenatřené ocelové povrchy<br><br>b) natřené ocelové povrch, jsou-li nátěry odstraněny do stanoveného stupně přípravy. <sup>6)</sup> |
| Sa 2                                |                                     | B Sa 2<br>C Sa 2<br>D Sa 2  | Je odstraněna většina okují, rzi, nátěrů a cizích látek. Všechny zbytky nečistot musí být pevně přilnavé.  |   |
| Sa 2 1/2                            |                                     | A Sa 2 1/2<br>B Sa 2 1/2<br>C Sa 2 1/2<br>D Sa 2 1/2                              | Jsou odstraněny okuje, rez, nátěry a cizí látky. Všechny zbylé stopy nečistot musí být pouze stíny ve formě skvrn nebo pásů.   |   |
| Sa 3 <sup>7)</sup>                  |                                     | A Sa 3<br>B Sa 3<br>C Sa 3<br>D Sa 3  | Okuje, rez, nátěry a cizí látky jsou odstraněny. Povrch musí mít jednotný kovový vzhled.   |   |
| St 2                                | Ruční nebo<br>mechanizované čištění | B St 2<br>C St 2<br>D St 2  | Jsou odstraněny nepřilnavé okuje, rez, nátěry a cizí látky. <sup>5)</sup>  |   |
| St 3                                |                                     | B St 3<br>C St 3<br>D St 3  | Jsou odstraněny nepřilnavé okuje, rez, nátěry a cizí látky. <sup>5)</sup> Povrch však musí být upraven důkladněji než u St 2. Musí vykazovat kovový odstín daný podkladem. |   |
| FI                                  | Čištění plamenem                    | A FI<br>B FI<br>C FI<br>D FI  | Jsou odstraněny okuje, rez, nátěry a cizí látky. Všechny zbytky se mohou projevovat pouze jako změna barevného odstínu povrchu.  | <sup>6)</sup>   |
| Be                                  | Moření v kyselině                   |   | Jsou kompletně odstraněny okuje, rez a zbytky nátěrů. Nátěrové hmoty musí být odstraněny před mořením v kyselině vhodnými prostředky.                                      | Např. před žárovým zinkováním ponorem.  |

1) Použité symboly:

Sa = Otryskávání (ISO 8501-1)

St = Ruční nebo mechanické čištění (ISO 8501-1)

FI = Čištění plamenem (ČSN ISO 8501-1)

Be = Moření v kyselině

2) A, B, C a D je označení původního stavu nenatřených ocelových povrchů (viz ČSN ISO 8501-1).

3) Reprezentativní fotografické vzorky ukazují pouze povrchy nebo plochy povrchů, které nebyly dříve natřené.

4) V případech ocelových povrchů s natřenými nebo nenatřenými kovovými povlaky může být aplikace obdobných standardů přípravy povrchu odsouhlasena, za předpokladu, že jejich zajištění je za daných podmínek technicky možné.

5) Okuje jsou hodnoceny jako nepřilnavé, jestliže je můžeme odstranit nadzvednutím tupým sklenářským nožem.

6) Faktory ovlivňující stanovení musí být dány speciálním vyhodnocením.

7) Tyto stupně přípravy povrchu mohou být dosaženy a zachovány pouze za určitých podmínek, které někdy nemohou být dosaženy na montážním místě mimo závod.

**Tabulka 3/2 Standardy stupňů přípravy pro částečnou přípravu povrchu podle Přílohy B ČSN EN ISO 12944- 4**

| Stupeň přípravy <sup>1)</sup> | Metoda přípravy                         | Reprezentativní fotografické vzory v ČSN ISO 8501-1 nebo ČSN ISO 8501-2 <sup>2)4)6)</sup> | Základní znaky povrchu<br>Další detaily, včetně zpracování povrchu před a po přípravě viz ČSN ISO 8501-2  | Rozsah použití  |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| P Sa 2 <sup>3)</sup>          | Místní otryskání                        | B Sa 2<br>C Sa 2<br>D Sa 2<br>(Aplikováno na nenatřené části povrchu.)                    | Pevně přilnavé nátěry musí být intaktní. <sup>5)</sup> Z povrchu ostatních částí musí být odstraněny nepřilnavé nátěry, většina okují a nečistot. Zbylé vrstvy musí být pevně přilnavé.   | Příprava dříve natřeného povrchu oceli se zbytkem nátěrů. <sup>7)</sup> |
| P Sa 2 1/2 <sup>3)</sup>      |   | B Sa 2 1/2<br>C Sa 2 1/2<br>D Sa 2 1/2<br>(Aplikováno na nenatřené části povrchu.)        | Pevně přilnavé nátěry musí být intaktní. <sup>5)</sup> Z povrchu ostatních částí musí být odstraněny nepřilnavé nátěry, okuje a nečistoty. Všechny zbylé stopy nečistot, musí být pouze stíny ve formě skvrn nebo pásů.                             |   |
| P Sa 3 <sup>3)8)</sup>        |   | C Sa 3<br>D Sa 3<br>(Aplikováno na nenatřené části povrchu.)                              | Pevně přilnavé nátěry musí být intaktní. <sup>5)</sup> Z povrchu ostatních částí musí být odstraněny nepřilnavé nátěry, okuje a nečistoty. Povrch musí mít jednotný kovový vzhled.  |   |
| P Ma 3 <sup>3)</sup>          | Místní strojní broušení                 | P Ma  | Pevně přilnavé nátěry musí být intaktní. <sup>5)</sup> Z povrchu ostatních částí musí být odstraněny nepřilnavé nátěry, okuje a nečistoty. Všechny zbylé stopy nečistot, musí být pouze stíny ve formě skvrn nebo pásů.                             |   |
| P St 2 <sup>3)</sup>          | Místní ruční nebo mechanizované čištění | C St 2<br>D St 2  | Pevně přilnavé nátěry musí být intaktní. <sup>5)</sup> Z povrchu ostatních částí musí být odstraněny nepřilnavé okuje, rez, nátěry a cizí látky.  |   |
| P St 3 <sup>3)</sup>          |   | C St 3<br>D St 3  | Pevně přilnavé nátěry musí být intaktní. <sup>5)</sup> Z povrchu ostatních částí musí být odstraněny nepřilnavé okuje, rez, nátěry a cizí látky. Povrch však musí být upraven důkladněji než u P St 2. Musí vykazovat kovový odstín daný podkladem. |   |

Vysvětlivky k tabulce na další straně.



## Vysvětlivky k Tabulce 3/2

### 1) Použité symboly:

- P Sa místní otryskávání dřívě natřených povrchů (ČSN ISO 8501-2)
- P St místní ruční a mechanizované čištění dřívě natřených povrchů (ČSN ISO 8501-2)
- P Ma místní strojní broušení dřívě natřených povrchů (ČSN ISO 8501-2)

- 2) V případě ocelových povrchů s nátěry nebo s kovovými povlaky, může být odsouhlasena analogická aplikace určitých standardů přípravy povrchu, jestliže jejich opatření je za daných technických podmínek možné.
- 3) P je používáno jako kódové písmeno pro stupeň přípravy v případech již dřívě natřených povrchů s pevně přilnavými vrstvami nátěrů, u kterých je přípustné, aby zůstaly zachovány. Základní charakteristiky každé plochy povrchu (s pevně přilnavými nátěry a bez zbytkových nátěrů), jsou specifikovány jednotlivě v odpovídajícím sloupci. Stupně P se vztahují vždy k celému nově natíranému povrchu a ne pouze k dílčím plochám, které jsou po přípravě povrchu bez nátěru. Úprava zbylých nátěrů, viz ČSN ISO 8501-2, článek 4.5.
- 4) Pro stupně P neexistují žádné zvláštní fotografické vzory, protože vzhled celého takto připraveného povrchu je významně ovlivněn typem původního nátěru a jeho stavem. U povrchů bez nátěrů platí fotografické vzory odpovídající stupni přípravy povrchů bez použití P stupňů. Pro další objasnění P stupňů jsou udány v ČSN ISO 8501-2 různé fotografické vzory s různými povrchy před a po zpracování. V případě stupňů P Sa 2, P St 2 a P St 3, pro které nejsou využitelné fotografie, vzhled zbytkových nátěrů musí být obdobný jako u stupňů P Sa 2 1/2 nebo P Ma.
- 5) Vrstvy nátěrů jsou hodnoceny jako pevně přilnavé, jestliže je nemůžeme odstranit tupým sklenářským nožem.
- 6) Obzvlášť pečlivě musí být zvažovány faktory ovlivňující vyhodnocování.
- 7) O stávajících nátěrech by měly být dostupné následující informace:
  - a) typ nátěrové hmoty (např. druh pojiva a pigmentu) nebo kovové vrstvy, společně s jejich přibližnou tloušťkou a datum aplikace;
  - b) stupeň koroze, jak je definován v ISO 4628-3, s detaily o korozi pod nátěrem, kde to přichází v úvahu;
  - c) stupeň lesku (pokud je významný);
  - d) dodatečné informace ovlivňující např. přilnavost (např. po zkouškách podle ČSN ISO 2409), tvorba trhlinek (ČSN ISO 4628-4), odlupování (ČSN ISO 4628-5), chemické nebo jiné znečištění a některé další důležité skutečnosti.

Nedílnou součástí návrhu ochranného nátěrového systému je kontrola kompatibility plánovaných nátěrů s již existujícími nebo s jejich zbytky.
- 8) Tento stupeň přípravy povrchu může být dosažen a udržen pouze za určitých podmínek, které nemusí být zajistitelné na montážním místě mimo závod.



| Tabulka 4/1   |  |  |  |  |  | Volba ochranných protikoročních povlaků pro OK mostních objektů |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
|---|--|--|--|--|--|---|--------------|---|---------------------------------------|--|------------------------|-------------------------|--|------------------|--|
| Části ocelové konstrukce, dílčí prvky ocelových a ocelobetonových OK mostů  |  |  |  |  |  | Požadovaná životnost  |              | Stupně korozní agresivity   |                                       | Ochranný protikorozní povlak (podle Přílohy 5) |                        |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       | doporučený                                     |                        | další možná alternativa |  | podmínečně možný |  |
| hlavní nosné části (hlavní nosníky, podélníky příčníky, ortotropní mostovka, ztužení hlavního nosného systému, prvky výztuh hlavního nosného systému, sloupy včetně patních plechů, výztuh a kotevních šroubů, vedlejší nosné části (ztužení, které není součástí hl. nosného systému, nosné části chodníků - konzoly a nosníky pro podlahy, revizní lávky, schodnice přístupových schodišť, sloupy přístupových schodišť včetně patních plechů |  |  |  |  |  | vysoká (dlouhá), velmi vysoká (velmi dlouhá) <sup>3)</sup>      | C3           | ONS 22  | ONS 31<br>zink. ponorem <sup>6)</sup> |  | ONS 30<br>ONS 21       |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C4           | ONS 23<br>ŽSP + ONS 02  | ONS 32<br>zink. ponorem <sup>6)</sup> |  | ONS 31<br>ONS 22       |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C5-I         | ŽSP + ONS 03  | ONS 32<br>zink. ponorem <sup>6)</sup> |  | ONS 23<br>ŽSP + ONS 02 |                         |  |                  |  |
| mostní závěry, klouby, mostní ložiska   |  |  |  |  |  |   | -            | ŽSP + ONS 02<br>zink. ponorem <sup>6)</sup>   | ONS 31    ONS 23 <sup>4)</sup>        |  |                        |                         |  |                  |  |
| nenosné části ocelových konstrukcí (podlahové plechy, výztuhy nepřipojené k nosné části, revizní zařízení, kabelové žlaby, cizí zařízení )  |  |  |  |  |  |   | C3           | ONS 22  | ONS 31    ONS 30 <sup>2)</sup>        |  | ONS 21                 |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C4           | ONS 23  | ONS 32    ONS 31 <sup>2)</sup>        |  | ONS 22                 |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C5-I         | ŽSP + ONS 03<br>zink. ponorem <sup>6)</sup>   | ONS 32 <sup>2)</sup>                  |  | ONS 23                 |                         |  |                  |  |
| zábradlí, osvětlení, protinárazové zábrany, protihlukové stěny  |  |  |  |  |  |   | C2 - C4      | zink. ponorem <sup>6)</sup><br>ŽSP + ONS 01   | ONS 22<br>ONS 31                      |  | ONS 21                 |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C5-I         | zink. ponorem <sup>6)</sup><br>ŽSP + ONS 02   | ONS 23<br>ONS 31                      |  | ONS 22                 |                         |  |                  |  |
| odvodnění mostů   |  |  |  |  |  |   | tekoucí voda | nerez; litina; mrazuvzdorné plasty;<br>litina vyložená plasty; zink. ponorem s nátěrem; apod. |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| trvale nepřístupné části, nemožná údržba ONS  |  |  |  |  |  |   | -            | nerez   | ŽSP + ONS 03                          |  | ONS 23                 |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   |              | zink. ponorem <sup>6)</sup>   | ONS 32                                |  | ŽSP + ONS 02           |                         |  |                  |  |
| dolní pásnice ocelových zabetonovaných nosníků  |  |  |  |  |  |   | C3 - C5I     | ŽSP + ONS 03  | ONS 32                                |  |                        |                         |  |                  |  |
| vnitřní plochy komorových konstrukcí  |  |  |  |  |  |   | -            | ONS 22 <sup>5)</sup>  | ONS 15 <sup>5)</sup>                  |  | ONS 21                 |                         |  |                  |  |
| obnova (údržba) hlavních a vedlejších nosných částí a dalších prvků   |  |  |  |  |  |   | C3           | ONS 13  | ONS 14                                |  |                        |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C4           | ONS 14  | ONS 15                                |  | ONS 13                 |                         |  |                  |  |
|   |  |  |  |  |  |   | C5-I         | ONS 15  | ONS 14                                |  |                        |                         |  |                  |  |
| Poznámky k tabulce 4/1:   |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| 1) ŽSP - žárově stříkaný povlak kovu - Zn, slitiny ZnAl   |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| 2) ONS 30 až 32, na základě NH ESI, jsou systémy technologicky velmi náročné, nehodí se např. na drobné prvky   |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| 3) velmi vysokou (dlouhou) životnost lze dosáhnout zpravidla jen kombinovanými povlaky  |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| 4) pokud nelze ocelové části ložisek otryskat (z důvodu možnosti poškození funkčních ploch), použije se povrchově tolerantnější systém např. ONS 15   |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| 5) pro vrchní nátěr se volí světlé odstíny, není nutné použití PUR NH   |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |
| 6) zink. ponorem - žárový povlak nanášený ponorem se doplňuje nátěrovým systémem v případech podle čl. 135  |  |  |  |  |  |   |              |   |                                       |  |                        |                         |  |                  |  |







| Tabulka 5/2  |  | Ochranné nátěrové systémy OK mostních objektů pro kovové žárově stříkané podklady <sup>2)</sup> |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
|--|--|---|----------------|-------------------------------|-------------------|---|--|-----------------|--|----------------------------------|---|---|--------|
|  |  | (kombinované povlaky)   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| Označení<br>nátěr.<br>systému<br><sup>7)</sup>   | Odvozeno<br>z nátěr. systému<br>podle<br>ISO 12944-5 | Podklad   | Základní nátěr |                               |                   |   | Podkladové a vrchní nátěry <sup>9)</sup> |                 |  | Nátěrový systém                  |   | Předpokládaná životnost   |        |
|  |  |   | Pojivo         | Proti-<br>korozní<br>pigmenty | Počet<br>vrstev   | Požadovaná<br>min. tloušťka<br>[μm] <sup>4)</sup> | Pojivo                                   | Počet<br>vrstev | Nom inální<br>tloušťka<br>[μm] <sup>4)</sup> | Počet<br>vrstev<br><sup>8)</sup> | Celková<br>tloušťka<br>[μm] <sup>4)</sup> | komb. povlaku pro stupeň<br>korozní agresivity C4 <sup>1)</sup> |        |
|  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   | vysoká |
| ONS 01   | S3.17  | žárově <sup>6)</sup>  | EP             | různé                         | 1-2 <sup>5)</sup> | 80  | EP, PUR<br><sup>3)</sup>                 | 1-2             | 80   | 2-4                              | 160                                       |   |        |
| ONS 02   | S4.12  | stříkaný  |                | různé                         | 1-2 <sup>5)</sup> | 80  |  | 2-3             | 120  | 3-5                              | 200                                       |   |        |
| ONS 03   | S4.13  | kovový povlak   |                | různé                         | 1-2 <sup>5)</sup> | 80  |  | 2-3             | 160  | 3-5                              | 240                                       |   |        |
|  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| Poznámky k tabulce 5/2:  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| EP   | epoxidové nátěrové hmoty                             |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| PUR  | polyurethanové nátěrové hmoty                        |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| ESI  | ethylsilikátové nátěrové hmoty                       |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 1) Stupně korozivní agresivity podle ČSN ISO 9223 nebo ČSN EN ISO 12 944-2   |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 2) Pro žárově pozikovanou ocel se lze využít systémy podle tabulky A.9 ČSN EN ISO 12 944-5 pro životnost dlouhou (H) a stupeň korozní agresivity atmosféry podle čl. 16 až 18  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 3) Pokud je požadována stálost barevného odstínu a lesku, nesmí být použito epoxidových NH a smí být použity pouze PUR NH na bázi alifatických polyuretanů tloušťky min. 60 μm |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 4) Nominální (předepsaná) tloušťka zaschlého filmu (NDFT)  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 5) První vrstvu základního nátěru se doporučuje provést jako napouštěcí tl. cca 40 μm  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 6) Kovový povlak dle ČSN EN 22063, pro OK mostních objektů se doporučuje Zn tl. 100 až 120 μm, ZnAl15 tl. 80 až 100 μm   |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 7) Na základě individuálního projednání na OMT lze připustit i další nátěrové systémy neuvedené v tabulce (označují se jako ONS S)   |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 8) Uvedený počet vrstev je orientační, je nutno se řídit pokyny výrobce  |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |
| 9) Pro podkladové a vrchní nátěry se z důvodů vyšší korozní odolnosti doporučuje použití NH s železitou slídou   |  |   |                |                               |                   |   |  |                 |  |                                  |   |   |        |





## OBSAH TECHNOLOGICKÉHO PŘEDPISU PROTIKOROZNÍ OCHRANY

Technologický předpis protikorozní ochrany specifikuje podrobně řešení ochrany proti korozi pro konkrétní hmoty, aplikační firmy, dozor a inspekci ve smyslu projektu protikorozní ochrany. Při zpracování lze vycházet z ustanovení normy pro specifikace nátěrového systému a provedení nátěrových prací v normě ČSN EN ISO 12944-8.

Technologický předpis musí obsahovat zejména:

- všeobecné a identifikační informace o stavbě,
- údaje o zhotoviteli protikorozní ochrany, o jeho kvalifikaci a vybavení,
- podrobný popis ochranného protikorozního nebo nátěrového systému pro jednotlivé dílčí prvky nebo konstrukční části podle Přílohy G a H ČSN EN ISO 12 944-8,
- popis NH, včetně kvalitativních parametrů,
- údaje o skladování materiálu (podmínky, lhůty),
- úpravu a přípravu povrchu (čistota, drsnost),
- intervaly nanášení mezi jednotlivými vrstvami nátěrů (povlaků),
- klimatické omezení (teplota, vlhkost, rosný bod) při provádění a vytvrzování nátěrové hmoty,
- nejnižší přípustné teploty a doby zasychání jednotlivých vrstev,
- plán pracovního postupu, včetně specifikací prací (vrstev) prováděných na dílně a montážním pracovišti,
- použité metody, technologie, zařízení a přístroje pro provádění a pro kontrolu prací,
- pracovní podmínky - osvětlení, ventilace, lešení, přístupy apod.,
- způsob a rozsah ochrany kritických míst (sváry, hrany, kouty, šrouby, nýty),
- řešení výjimek a detailů - např. funkční plochy třecích spojů, ochranu dílů, které nebudou natírány, jako jsou pochozí plochy, funkční plochy mostních ložisek, plochy broušené apod., zakrývaných a nepřístupných ploch,
- místo a způsob vyznačení údaje o roku nátěru a aplikační firmě,
- požadavky na jakost (kontrolní plán), povinnosti kontrolního orgánu zhotovitele v průběhu a po ukončení prací, včetně stanovení kvalitativních parametrů a jejich povolených tolerancí,
- pokyny pro vedení stavebního (natěračského) deníku a dalších záznamů o stavbě včetně stanovení četnosti měření a ověřování klimatických podmínek pro aplikaci a vytvrzování ochranných povlaků,
- požadavky na kontrolní zkoušky - přilnavosti apod.,
- specifikace pro kontrolní plochy (umístění, protokoly apod.),
- postupy oprav poškozených míst,
- doporučení s ohledem na možnosti budoucí údržby,
- ochrana zdraví a bezpečnost práce,
- ochrana životního prostředí, zacházení s odpady a obaly,
- záruční podmínky.

Přílohy technologického předpisu:

- materiálové, bezpečnostní a aplikační listy výrobce a případně další předpisy pro nátěrové hmoty,
  - prohlášení o shodě, popř. certifikáty,
  - osvědčení ČD pro použité ochranné nátěrové systémy,
- doklad o proškolení zhotovitele od výrobce NH o používání a aplikaci příslušných nátěrových hmot a technickém školení pracovníků

---

Gestorský útvar: České dráhy, s.o.  
Divize dopravní cesty, o.z.  
Odbor stavební  
Nábřeží L. Svobody 12  
110 15 Praha 1

Vydavatel: České dráhy, s.o.  
Divize dopravní cesty, o.z.  
Odbor stavební  
Ing. Milan Kučera

Tisk: České dráhy, s.o.  
OPŘ Ostrava  
oddělení reklamy, propagace a tisku  
Nerudova 1  
772 58 Olomouc

Náklad: 400 výtisků

Rok vydání: 2001