



České dráhy, s.o.

ČD

SR 95(V)

**Schvalování nátěrových postupů pro povrchové úpravy
železničních kolejových vozidel ČD**

Úroveň přístupu „B3“



České dráhy, a.s.

ČD

SR 95(V)

**Schvalování nátěrových postupů pro povrchové úpravy
železničních kolejových vozidel ČD**

Schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah

dne 14. února 2000

č.j.: 59 931/1999 – O 22

Účinnost od 1.5. 2000



OBSAH

<i>Záznam o změnách</i>	5
<i>Rozsah znalostí</i>	7
<i>Distribuce v elektronické podobě</i>	9
<i>Seznam použitých značek a zkratk</i>	11
<i>Úvod</i>	13
 ČÁST PRVNÍ	
ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ	14
 ČÁST DRUHÁ	
PRŮBĚH SCHVALOVACÍHO ŘÍZENÍ	15
 ČÁST TŘETÍ	
ZPRACOVÁNÍ NÁTĚROVÉHO POSTUPU	16
 ČÁST ČTVRTÁ	
ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	17
 PŘÍLOHY	
Příloha 1 - Vzor nátěrového postupu a návod ke zpracování	19
Příloha 2 - Příklady nátěrových postupů	24



ZÁZNAM O ZMĚNÁCH ¹⁾

Změna		Předpis		
číslo č.j.	účinnost od	opravil	dne	podpis

1) Držitel tohoto výtisku je odpovědný za včasné a správné provedení schválených změn a provedení záznamu na této stránce.



ROZSAH ZNALOSTÍ

Organizační složka	Funkce	Znalost
	Vedoucí organizační složky, ve které se provádějí povrchové úpravy ŽKV (vrchní přednosta DKV, technický nebo výrobní ředitel opravárenské nebo výrobní organizace, apod.) určí ve své pravomoci rozsah znalosti pro jemu podřízené zaměstnance a pro zaměstnance organizačních složek jím řízených.	
	Tuto pravomoc může vedoucí organizační složky delegovat na vedoucího zaměstnance organizační složky jím řízené, musí však mít k dispozici přehled funkcí a rozsahy znalostí od všech zaměstnanců uvedených v prvním bodě.	
	Úplná znalost je požadována od zaměstnanců, kteří uvedenou činnost bezprostředně řídí, kontrolují nebo vykonávají. Zaměstnancům, u nichž bude určena úplná znalost předpisu, bude výtisk této služební rukověti zapůjčen do osobního užívání.	



DISTRIBUCE V ELEKTRONICKÉ PODOBĚ

Organizační složka	Funkce	El. podoba
--------------------	--------	------------





SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK

ČD	České dráhy, s.o.
Databanka NH	aktuální seznam schválených nátěrových hmot
DOP	Divize obchodně provozní, o. z.
HKV	hnací kolejová vozidla, řídicí, vložené a motorové vozy ucelených jednotek
NH	nátěrová hmota
NP	nátěrový postup
NS	nátěrový systém
NV	nákladní vozy
PUR	polyuretanový
PÚ	povrchová úprava
SR	služební rukověť
VOD	vozy osobní dopravy
Zkušebna ČD	je ve smyslu této rukověti, ČD, s. o. – DOP, o. z. – Odbor techniky – Oddělení technických služeb – Zkušebna ČD pro povrchové úpravy ŽKV
ŽKV	železniční kolejové vozidlo
zpracovatel NP	je, pro účely této rukověti, ten kdo zpracovává nátěrové postupy výrobce nebo opravce ŽKV, nebo dodavatele dílů a konstrukčních celků ŽKV
odpovědný odbor ČD	je, pro účely této rukověti, odbor ČD, DOP, který v rámci svých činností odpovídá za schvalování barevného řešení ŽKV ČD a zároveň provádí Technický dozor odběratele a inspekci jakosti (v době schválení této SR je to odbor kolejových vozidel DOP, o. z.)
technický útvar opravárenské (výrobní) organizace	je, pro účely této rukověti, statutární zástupce výrobce nebo opravce ŽKV, který v organizaci odpovídá za věci technické



ÚVOD

Dobře zpracované a dodržované nátěrové postupy jsou nezbytným předpokladem pro zajištění kvalitní povrchové úpravy ŽKV a jejich dílů.

Organizacím, které vyrábějí a opravují ŽKV, umožňuje zpracovávání nátěrových postupů zohlednit jejich konkrétní podmínky pro provádění povrchových úprav. Schválené NP zajišťují odběrateli opravených a vyrobených ŽKV, že vozidla budou mít povrchovou úpravu provedenou schválenými nátěrovými hmotami a materiály v dohodnuté kvalitě a v souladu se stanoveným barevným řešením.

Nezastupitelnou roli hrají nátěrové postupy pro kontrolu jednak vnitropodnikovou, ale především pro kontrolu a přejímku PÚ orgány ČD.

Tato SR stanovuje pravidla schvalovacího řízení nátěrových postupů od jejich zpracovávání až po závěrečné schválení odpovědným odborem ČD.

ČÁST PRVNÍ ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

1. Tato SR je závazná pro všechny účastníky schvalovacího řízení nátěrových postupů pro povrchové úpravy železničních kolejových vozidel ČD a jejich dílů.
2. Zásady a metody pro provádění povrchové úpravy ŽKV ČD určuje Předpis pro povrchové úpravy železničních kolejových vozidel ČD V 98/25.
3. Pro povrchové úpravy ŽKV ČD a jejich dílů smějí být používány pouze NH a materiály, kterým byl udělen Zkušebnou ČD pro povrchové úpravy **souhlas**. Souhlas se uděluje v souladu s TDPP 09-01 "Schvalovací řízení nátěrových hmot pro povrchové úpravy železničních kolejových vozidel ČD", které budou novelizovány jako ČD SR 96(V).
4. Povrchové úpravy ŽKV ČD a jejich dílů smějí být prováděny pouze podle **nátěrových postupů**, zpracovaných podle této SR. Povrchovou úpravu včetně technologie schvaluje Zkušebna ČD, barevné řešení ŽKV schvaluje odpovědný odbor ČD. Náklady na schvalovací řízení hradí objednatel.
5. Ustanovení čl. 4 platí také pro povrchové úpravy dílů a konstrukčních celků vyráběných nebo opravovaných v rámci kooperací.
6. Nátěrový postup je písemný doklad uvádějící požadované údaje podle Části třetí této SR.
7. Schválený nátěrový postup je nutnou podmínkou pro výrobce nebo opravce ŽKV a jejich dílů k provádění povrchových úprav.
8. Schválení se přiděluje na základě porovnání údajů uvedených v nátěrovém postupu předloženém ke schvalovacímu řízení s údaji uvedenými:
 - v této rukověti;
 - v předpise ČD V 98/25;
 - v databance NH;
 - v TNŽ 28 0070 "Kolejová vozidla železniční. Barevné odstíny vrchních nátěrů ŽKV" dočasně upravené vzorovými listy na barevné řešení vozidel č.j.: 800/98-O22/3 z 30. 4. 1998, č.j.: 1700/98 – O 22 z 1. 8. 1998 a č.j.: 2200/98 – O 22 z 1. 10. 1998;
 - v dokumentaci výrobce NH;případně s dalšími údaji souvisejícími s konkrétním schvalovaným NP (technické vybavení zpracovatele NP, dokumentace výrobce nanášecích zařízení apod.).
9. Nátěrový postup pozbývá platnosti:
 - a) automaticky ukončením platnosti souhlasu pro NH uvedené v NP nebo ukončením výroby série (u novovýroby);
 - b) při změně některého z údajů uvedených v NP. Návrh na zrušení lze předložit Zkušebně ČD, která rozhodne o ukončení platnosti NP.
10. Pokud nátěrový postup předložený ke schvalovacímu řízení nahrazuje dříve schválený NP, musí být v předloženém NP (viz Příloha 1, bod 28)) uvedeno číslo NP, který pozbývá platnosti.
11. Tato SR nevylučuje, aby pro tentýž vozidlový díl, tutéž řadu vozidel byly od stejného opravce/výrobce ŽKV zpracovány dva i více NP.
12. - 20. Neobsazeno.

ČÁST DRUHÁ PRŮBĚH SCHVALOVACÍHO ŘÍZENÍ

21. Zpracovatel NP písemně objedná schválení NP u Zkušebny ČD a přiloží každý NP ve třech vyhotoveních. Každé vyhotovení musí mít na první straně v kolonce ZPRACOVAL datum, příjmení a podpis zpracovatele a razítko zpracovatelské organizace a v kolonce SCHVÁLIL TECHNICKÝ ÚTVAR OPRAVÁRENSKÉ (VÝROBNÍ) ORGANIZACE přesný název organizace, podpis odpovědného zástupce a razítko opravárenské (výrobní) organizace. Je možné zaslat návrhy NP předem ke konzultaci, a to písemně, faxem nebo elektronickou poštou (e-mail).
22. Nátěrové postupy musejí být zpracovány samostatně:
 - a) pro každý rozsah opravy nátěru (Lak I, Lak II, Lak III a retuš) a pro novovýrobu;
 - b) pro každou řadu vozidla a u novovýroby také pro každou výrobní sérii. U oprav se připouští kumulace více řad stejného druhu vozidel do jednoho NP (tj. odděleně pro HKV, VOD a NV), pokud je NS zcela totožný a NH od jednoho výrobce;
 - c) pro vnější a pro vnitřní nátěry. U NV se připouští kumulace hlavních vozidlových dílů do jednoho NP, pokud jsou NH totožné a od jednoho výrobce;
 - d) pro hlavní vozidlové díly, lišící se technickými náležitostmi povrchové úpravy (včetně druhu podkladu), barevným řešením, způsobem namáhání apod. U NV se připouští kumulace hlavních vozidlových dílů do jednoho NP, pokud jsou NH totožné a od jednoho výrobce;
 - e) pro každé pracoviště organizace lišící se místopisně a (nebo) technologickým vybavením;
 - f) pro poloprovozní zkoušku nátěrových hmot;
 - g) pro opravy speciálních a historických vozidel.
23. Po obdržení objednávky a NP posoudí Zkušebna ČD správnost a úplnost předložených NP. Nevyhovující NP vrátí zpracovateli dopisem se specifikací požadavků na opravy nebo s odůvodněním zamítnutí.
24. Opravené NP musí zpracovatel dodat do 20 kalendářních dnů opět ve třech pare od každého NP. Každé pare musí být opatřeno náležitostmi podle čl. 21 a 22.
25. Zkušebna ČD přidělí nátěrovým postupům, které vyhověly požadavkům ČD, číslo a doplní ho na první stranu, spolu s datem schválení NP, podpisem a razítkem.
26. Tři pare od každého NP předá Zkušebna ČD odpovědnému odboru ČD, DOP ke schválení barevného řešení.
27. Odpovědný odbor ČD po schválení barevného řešení doplní na první straně každého NP datum, podpis a razítko. Jedno pare si ponechá, druhé zašle zpracovateli NP a třetí předá Zkušebně ČD. V případě, že barevné řešení neodpovídá požadavkům odpovědného odboru ČD (viz čl. 8), odpovědný odbor ČD po dohodě se Zkušebnou ČD nátěrový postup přímo opraví nebo ho vrátí zpracovateli NP.
28. – 30. Neobsazeno.

ČÁST TŘETÍ

ZPRACOVÁNÍ NÁTĚROVÉHO POSTUPU

- 31.** Nátěrové postupy pro konkrétní ŽKV a vozidlový díl zpracovávají výrobci nebo opravci ŽKV, jejich dílů a konstrukčních celků (zpracovatel NP).
- 32.** Při zpracování NP je nutné vycházet z textové části a příloh předpisu ČD V 98/25 "Předpis pro provádění povrchových úprav ŽKV". NP se dále zpracovávají podle textové části této SR a v souladu s Přílohou 1 a s Přílohou 2.
- 33.** V NP musí být použity NH, které byly odsouhlaseny Zkušebnou ČD. Seznam odsouhlasených NH je uveden v Příloze 5 předpisu ČD V 98/25, která je každoročně aktualizována a distribuována všem jeho držitelům. Aktuální seznam nově schválených NH je do aktualizace Přílohy 5 udržován Zkušebnou ČD v databance NH. Pokud NH není ještě v Příloze 5 předpisu ČD V 98/25 uvedena, je dodavatel NH povinen předložit opravci nebo výrobcí ŽKV souhlas vydaný Zkušebnou ČD.
- 34.** Výjimkou z čl. 32 a 33 jsou NP předložené ke schvalovacímu řízení podle čl. 22 bodů f) a g) textu.
- 35.** V NP musí být navržen NS složený z NH od jednoho výrobce s výjimkou stěrkových tmelů.
- 36.** Pro PÚ ŽKV externích dopravců se doporučuje zpracovat NP podle této SR při dodržení zásad uvedených v Příloze 4 Předpisu ČD V 98/25.
- 37.** – **40.** Neobsazeno.

ČÁST ČTVRTÁ ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 41.** Schvalování nátěrových postupů pro povrchové úpravy ŽKV ČD a jejich konstrukčních celků vyráběných v zahraničí může probíhat odlišně. Schválení má omezenou působnost pouze na díl nebo konstrukční celek a ŽKV, pro které bylo vydáno. Pro schvalovací řízení musí zahraniční výrobce předat Zkušebně ČD nejméně dokumentaci podle čl. 42.
- 42.** Před zahájením schvalovacího řízení musí objednatel předat Zkušebně ČD následující dokumentaci:
- a) Přesný název a označení ŽKV;
 - b) Přesný název konstrukčního celku;
 - c) Podrobný nátěrový postup, který má být použit pro povrchovou úpravu, včetně předúpravy povrchu (může být zpracován podle zvyklostí výrobce);
 - d) Přesné názvy a označení NH;
 - e) Název a adresa výrobce NH;
 - f) Technické listy a bezpečnostní listy NH;
 - g) Zprávy o zkoušení nátěrových hmot a nátěrového systému železniční zkušebnou země výrobce nebo zkušební organizací nezávislou na výrobcí NH;
 - h) Případně další dokumentaci vyžádanou Zkušebnou ČD.
- Předložené materiály musí být v řeči výrobce a v českém překladu.
- 43.** NP pro povrchové úpravy konstrukčních celků, které jsou povrchově upravovány v ČR a jsou subdodávkami pro ŽKV ČD vyráběny v zahraničí, musejí být schváleny standardním způsobem.
- 44.** Tato SR je řízeným dokumentem. Seznam majitelů vede organizace zajišťující rozmnožování a distribuci (zpravidla Zásobovací sklad ČD, Praha – Žižkov). Tato organizace také rozesílá všechny změny.
- 45. - 50.** Neobsazeno.

PŘÍLOHY

VZOR NÁTĚROVÉHO POSTUPU A NÁVOD KE ZPRACOVÁNÍ

V Příloze 1 je uveden vzor NP včetně podrobných vysvětlivek pro zpracování konkrétního nátěrového postupu zpracovatelskou organizací.

Vzor je vytvořen v programu Word 6.0/95. Všechny NP zasílané ke schvalovacímu řízení doporučujeme zpracovávat ve stejném programu. Úpravu NP podle vzoru je nutné dodržet v každém případě.

V Příloze 2 jsou dále uvedeny dva příklady nátěrových postupů. Příklady slouží pouze jako pomůcka pro zpracování NP.

NP se zpracovávají podle uvedeného vzoru, následujících vysvětlivek, příkladů a v souladu s předpisem ČD V 98/25 "Předpis pro provádění povrchové úpravy ŽKV ČD" a touto SR.

Vysvětlivky ke vzoru

- 1) Uvede se název organizace, která provádí povrchovou úpravu.
- 2) Uvede se:
 - označení řady ŽKV;
 - rozsah opravy nátěru.
- 3) Uvede se číslo NP podle zpracovatelské organizace. U NP pro výrobu nebo modernizaci se uvede také číslo příslušných Technických podmínek.
- 4) Uvede se číslo ve zlomku, kde v čitateli je č. listu a ve jmenovateli č. stránky daného listu. NP se tisknou oboustranně.
- 5) Uvedou se podrobnosti k přípravě povrchu před nátěrem, pokud se liší od údajů uvedených v předpise ČD V 98/25. Např. odkaz na vnitropodnikovou normu, příprava povrchu odstraňovači nátěrů apod. Když je uveden odkaz na vnitropodnikovou normu, musí být 1 pare této normy přiloženo k požadavku na schvalovací řízení NP.
- 6) Uvede se: "Provádění nátěru je v souladu s požadavky předpisu ČD V 98/25". Pokud se provádění nátěrů liší od údajů požadovaných tímto předpisem, uvedou se konkrétní podrobnosti, např. jiné doby zasychání, typ stříkacího zařízení, jiné tloušťky apod.
- 7) Seznam musí obsahovat všechny NH (včetně tužidel, ředidel, tmelů apod.), které jsou uváděny v rámci jednotlivých operací NP a v příslušných poznámkách.
- 8) Uvede se označení NH.
- 9) Uvede se přesný název NH a barevný odstín. Pokud se používá v rámci jednoho NP více barevných odstínů vrchních nátěrových hmot, uvedou se všechny odstíny pro jednotlivé řady do Poznámek (bod 27).
- 10) Napíše se výrobce NH.
- 11) Napíše se počet listů, které NP obsahuje.

- 12) Číslo NP doplňuje v rámci schvalovacího řízení Zkušebna ČD pro povrchové úpravy na všechna tři zaslaná pare.
- 13) Vyplňuje zpracovatel NP, tj. doplní datum zpracování NP, své příjmení a podpis.
- 14) Vyplňuje Zkušebna ČD.
- 15) Vyplňuje odpovědný odbor ČD.
- 16) Vyplňuje odpovědný zástupce technického útvaru opravárenské (výrobní) organizace, tj. doplní datum, své příjmení a podpis a razítko organizace.
- 17) Uvedou se konstrukční celky resp. díly, pro které je NP zpracován.
- 18) Uvede se stupeň agresivity prostředí, kterému jsou konstrukční celky resp. díly uvedené v NP vystaveny. Uvádí se stupně podle ČSN ISO 9223.
- 19) Uvede se materiál podkladu (např. ocel, austenit. ocel, pozinkovaná ocel, aluswiss apod.).
- 20) Slovně se uvede typ nátěru. Např. PUR NS s epoxidovým dvousložkovým základem nebo Syntetický vodou ředitelný NS apod.
- 21) Uvede se pořadové číslo operace.
- 22) Uvede se název operace. Za operaci se považuje i čištění vozidla před opravou, předúprava povrchu, kontrola apod.
- 23) Uvedou se názvy NH používaných v rámci příslušné operace ve smyslu ustanovení čl. 9 této přílohy. Stejným způsobem se uvádějí i příslušná ředidla, resp. tužidla.
- 24) Uvádí se předepsaná tloušťka zaschlé vrstvy. Doporučuje se vycházet z hodnot uvedených v příloze předpisu ČD V 98/25.
- 25) Uvádí se předepsaná doba zasychání nátěrové vrstvy do další operace. Vychází se z hodnot uvedených v Příloze 5 předpisu ČD V 98/25. U poslední vrstvy nátěru je nutné (nejlépe v poznámce) uvést dobu zasychání do:
 - popisování popisovací barvou;
 - do popisování samolepicími materiály;
 - do vystavení vozidla na povětrnost;
 - do vystavení vozidla provoznímu namáhání.
- 26) Uvedou se podrobnosti ke způsobu provádění. Např. způsob nanášení (štětcem, vysokotlakým stříkáním, pneumatickým stříkáním apod.). Podrobnosti (tlak, výtoková doba, trysková soustava apod.) se uvádějí v poznámkách.

U některých operací, např. čištění, předúprava, kontrola je možné spojit sloupce "Použitý materiál", "Tloušťka suché vrstvy", "Doba zasychání" a "Způsob nanášení". U čištění je třeba uvést čisticí prostředek a základní podmínky čištění, případně odkaz na vnitropodnikovou normu. U kontroly je nutné uvést, co se kontroluje a podle jakých norem nebo podle jaké metodiky.
- 27) Podle potřeby se uvádějí podrobnosti k jednotlivým operacím a údajům.
- 28) Uvede se číslo NP, který pozbývá platnost (viz čl. 10 textu).

Pro NV (viz čl. 22 bod d) textu) může být Technologie povrchové úpravy (viz Vysvětlivky ke vzoru body 17) až 26)) zpracovaná samostatně pro každý hlavní vozidlový díl do jednoho NP.

V Z O R – pokračování

Název a adresa organizace ¹⁾	NÁTĚROVÝ POSTUP pro opravu nátěru lokomotivy ř. *** v rozsahu Lak ?? ²⁾				NP. č. ³⁾
					List č. 2/1 ⁴⁾
Označení části: ¹⁷⁾ Stupeň agresivity: ¹⁸⁾ (C _? podle ČSN ISO 9223) Materiál podkladu: ¹⁹⁾ Typ nátěrového systému: ²⁰⁾					
Technologie povrchové úpravy					
Číslo operace ²¹⁾	Název operace ²²⁾	Použitý materiál ²³⁾	Tloušťka suché vrstvy [μm] ²⁴⁾	Doba zasychání [h] ²⁵⁾	Způsob provedení ²⁶⁾
1.					
2.					
3.					
atd,					
Poznámky: ²⁷⁾					
Tento NP nahrazuje NP č. ²⁸⁾					

PŘÍKLAD 1

Boleslavské opravny, s.r.o. Jičínská 36 Mladá Boleslav 293 00	NÁTĚROVÝ POSTUP pro opravu nátěru lokomotivy ř. 742 v rozsahu Lak II	NP. č. BO 4															
		List č. 1/1															
<p>1. Příprava povrchu: Příprava povrchu je v souladu s požadavky předpisu ČD V 98/25.</p> <p>2. Provádění povrchových úprav: Provádění nátěrů je v souladu s požadavky předpisu ČD V 98/25.</p> <p style="text-align: center;">Seznam použitých nátěrových hmot</p> <table border="1" data-bbox="140 931 1321 1155"> <thead> <tr> <th>Označení</th> <th>Název</th> <th>Výrobce</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XY</td> <td>2K-EP-Metallgrund,....</td> <td>Lak, Potsdam</td> </tr> <tr> <td>XZ</td> <td>2K-PUR-Grundfarbe,</td> <td>Lak, Potsdam</td> </tr> <tr> <td>UK</td> <td>Härter für XY</td> <td>Lak, Potsdam</td> </tr> <tr> <td>FN1</td> <td>Verdünnung für XY</td> <td>Lak, Potsdam</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TENTO NÁTĚROVÝ POSTUP OBSAHUJE 2 LISTY ORIGINÁL NÁTĚROVÉHO POSTUPU JE ULOŽEN VE ZKUŠEBNĚ ČD PRO POVRCHOVÉ ÚPRAVY POD ČÍSLEM</p>			Označení	Název	Výrobce	XY	2K-EP-Metallgrund,....	Lak, Potsdam	XZ	2K-PUR-Grundfarbe,	Lak, Potsdam	UK	Härter für XY	Lak, Potsdam	FN1	Verdünnung für XY	Lak, Potsdam
Označení	Název	Výrobce															
XY	2K-EP-Metallgrund,....	Lak, Potsdam															
XZ	2K-PUR-Grundfarbe,	Lak, Potsdam															
UK	Härter für XY	Lak, Potsdam															
FN1	Verdünnung für XY	Lak, Potsdam															
ZPRACOVAL: František Novák Dne: 29. 2. 2000	SCHVÁLILA ZKUŠEBNA ČD: Dne:	BAREVNÉ ŘEŠENÍ SCHVÁLIL: Dne:															
SCHVÁLIL TECHNICKÝ ÚTVAR OPRAVÁRENSKÉ (VÝROBNÍ) ORGANIZACE: Ing. Jiří Pospíšil Dne: 1. 3. 2000																	

Boleslavské opravny, s.r.o. Jičínská 36 Mladá Boleslav 293 00	NÁTĚROVÝ POSTUP pro opravu nátěru lokomotivy ř. 742 v rozsahu Lak II	NP. č. BO 4
		List č. 1/2
Seznam použitých nátěrových hmot – pokračování		
Označení	Název	Výrobce
	Tmel	OPS Č. Brod
	Iniciátor	OPS Č. Brod
YZ,****	2K-PUR-...	Lak, Potsdam
RK1	Härter für XZ	Lak, Potsdam
RK2	Härter für YZ	Lak, Potsdam
FN2	PUR-Verdünnung	Lak, Potsdam

Boleslavské opravny, s.r.o. Jičínská 36 Mladá Boleslav 293 00	NÁTĚROVÝ POSTUP pro opravu nátěru lokomotivy ř. 742 v rozsahu Lak II			NP. č. BO 4	
				List č. 2/2	
Označení části: rám, kapoty, kabina strojvedoucího a střecha – vně					
POKRAČOVÁNÍ					
Číslo operace	Název operace	Použitý materiál	Tloušťka suché vrstvy [μm] ₁₎	Doba zasychání [h] ²⁾	Způsob provedení
12	1krát stříkání celého povrchu podkladovou barvou	XZ RK1 FN2 ⁵⁾	40-60	5	Vysokotlaké stříkání
13	1krát stříkání rámu a střechy emailem	YZ RK2 FN2 ⁶⁾	30-40	2	Vysokotlaké stříkání
14	1krát stříkání pruhů emailem	YZ RK2 FN2 ⁶⁾	30-40	16	Vysokotlaké stříkání
15	Zakrytí rámu, střechy a pruhů	Lepicí pásy a krycí papíry.			
16	1krát stříkání kapot a kabiny strojvedoucího emailem	YZ RK2 FN2 ⁶⁾	30-40	⁷⁾	Vysokotlaké stříkání
17	Kontrola	Kontroluje se kvalita provedení nátěru.			
Poznámky:					
¹⁾ Dolní toleranční mez statisticky stanovené tloušťky celého NS T _D ≥ 200 μm. Horní toleranční mez statisticky stanovené tloušťky celého NS T _H ≤ 600 μm.					
²⁾ Doby zasychání platí pro teplotu 23 ± 2 °C					
³⁾ 5 hmotnostních dílů barvy XY se smísí s 1 hmotnostním dílem tužidla UK a směs se důkladně rozmíchá. Podle potřeby se přiředí ředidlem FN1. Doba zpracovatelnosti namíchané směsi je 8 h.					
⁴⁾ 100 hmotnostních dílů tmelu se smísí s 2 hmotnostními díly iniciátoru a směs se důkladně rozmíchá. Dávkování tmelu se provádí pomocí dávkovacího zařízení. Směs se neředí!. Doba zpracovatelnosti namíchané směsi je 25 min.					
⁵⁾ 5 hmotnostních dílů barvy XZ se smísí s 1 hmotnostním dílem tužidla RK1 a směs se důkladně rozmíchá. Podle potřeby se přiředí ředidlem FN2. Doba zpracovatelnosti namíchané směsi je 6 h.					
⁶⁾ 3 hmotnostní díly emailu YZ-**** se smísí s 1 hmotnostním dílem tužidla RK2 a směs se důkladně rozmíchá. Podle potřeby se přiředí ředidlem FN2. Doba zpracovatelnosti namíchané směsi je 6 h.					
⁷⁾ Doba zasychání do:					
• popisování síťkováním je 8 h;					
• popisování samolepicími materiály je 24 h;					
• vystavení nátěru působení povětrnosti je 24 h;					
Tento NP nahrazuje NP č.....					

PŘÍKLAD 2

Moravské strojírný, a.s. Brněnská 35 Ivančice	NÁTĚROVÝ POSTUP pro nátěr nákladního vozu ř. Sgs, 2. výrobní série při výrobě vozu		NP. č. MS 12																		
			List č. 1/1																		
<p>1. Příprava povrchu: Příprava povrchu je v souladu s požadavky předpisu ČD V 98/25. Podklad je před nátěrem otryskán na stupeň očištění Sa 2^{1/2}.</p> <p>2. Provádění povrchových úprav: Provádění nátěrů je v souladu s požadavky předpisu ČD V 98/25. Minimální teplota při nanášení a zasychání nátěrových hmot je + 15 °C. Dřevěná podlaha a plochy podlahy, které přiléhají na rám se povrchově upravují podle samostatného NP.</p> <p style="text-align: center;">Seznam použitých nátěrových hmot</p> <table border="1" data-bbox="272 907 1452 1211"> <thead> <tr> <th>Označení</th><th>Název</th><th>Výrobce</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxxxx,1002</td><td>Uni-Grund, RAL 1002</td><td>Prochazska, Wien</td></tr> <tr> <td>xxxxx,7001</td><td>Uni-Grund, RAL 7001</td><td>Prochazska, Wien</td></tr> <tr> <td>Hxxxx</td><td>Uni-Härter</td><td>Prochazska, Wien</td></tr> <tr> <td>Vxxxx</td><td>Uni-Verdünnung</td><td>Prochazska, Wien</td></tr> <tr> <td>xxxxx,8012</td><td>Uni-Decklack, wasserverdünnbar, RAL 8012</td><td>Prochazska, Wien</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TENTO NÁTĚROVÝ POSTUP OBSAHUJE 1 LIST ORIGINÁL NÁTĚROVÉHO POSTUPU JE ULOŽEN VE ZKUŠEBNĚ ČD PRO POVRCHOVÉ ÚPRAVY POD ČÍSLEM</p>				Označení	Název	Výrobce	xxxxx,1002	Uni-Grund, RAL 1002	Prochazska, Wien	xxxxx,7001	Uni-Grund, RAL 7001	Prochazska, Wien	Hxxxx	Uni-Härter	Prochazska, Wien	Vxxxx	Uni-Verdünnung	Prochazska, Wien	xxxxx,8012	Uni-Decklack, wasserverdünnbar, RAL 8012	Prochazska, Wien
Označení	Název	Výrobce																			
xxxxx,1002	Uni-Grund, RAL 1002	Prochazska, Wien																			
xxxxx,7001	Uni-Grund, RAL 7001	Prochazska, Wien																			
Hxxxx	Uni-Härter	Prochazska, Wien																			
Vxxxx	Uni-Verdünnung	Prochazska, Wien																			
xxxxx,8012	Uni-Decklack, wasserverdünnbar, RAL 8012	Prochazska, Wien																			
ZPRACOVAL: Jan Nepovím Dne: 29. 2. 2000	SCHVÁLILA ZKUŠEBNA ČD: Dne:	BAREVNÉ ŘEŠENÍ SCHVÁLIL: Dne:																			

SCHVÁLIL TECHNICKÝ ÚTVAR OPRAVÁRENSKÉ (VÝROBNÍ) ORGANIZACE: Ing. Václav Rada Dne: 1. 3. 2000

Moravské strojírný, a.s. Brněnská 35 Ivančice		NÁTĚROVÝ POSTUP pro nátěr nákladního vozu ř. Sgs, 2. výrobní série při výrobě vozu		NP. č. MS 12	
				List č. 1/2	
Označení části:		rám, klanice			
Stupeň agresivity:		C4 podle ČSN ISO 9223			
Materiál podkladu:		ocel			
Typ nátěrového systému:		Akrylátový vodou ředitelný s rozpouštědlovým dvousložko- vým epoxidovým základem			
Technologie povrchové úpravy					
Číslo operace	Název operace	Použitý materiál	Tloušťka suché vrstvy [μm] ¹⁾	Doba zasychání [h] ²⁾	Způsob provedení
1	Odmaštění	Vodným roztokem čistícího prostředku Star 75 PNP. Provádí se podle vnitropodnikového technologického postupu č. MSTP 05/95.			
2	Kontrola	Kontroluje se odstranění všech mastných nečistot, konzervačních prostředků apod. a pH odmaštěného povrchu.			
3	Otryskání	Tryskání metacími koly s ručním dotryskáním ocelovou drtí a granulátem. Odstranění zbytků abraziva a prachu.			
4	Kontrola	Kontroluje se, zda je celý povrch otryskán a stupeň očištění podle ČSN ISO 8501-1.			
4	1krát základní nátěr	xxxxx,1002 Hxxxx Vxxxx ³⁾	30-40	0,5	Vysokotlakým stříkáním ⁴⁾
5	1krát základní nátěr	xxxxx,7001 Hxxxx Vxxxx ³⁾	30-40	24	Vysokotlakým stříkáním ⁴⁾
6	Kontrola	Kontroluje se splnění požadavků UIC 842-3, předpisu ČD V 98/25 a tloušťka základního nátěru.			
7	1krát vrchní nátěr	xxxxx,8012 voda	50-80	-	Vysokotlakým stříkáním
9	Kontrola	Kontroluje se splnění požadavků UIC 842-3, předpisu ČD V 98/25 a celková tloušťka nátěru. ¹⁾			

Poznámky:

- 1) Dolní toleranční mez statisticky stanovené tloušťky celého NS $T_D \geq 110 \mu\text{m}$. Horní toleranční mez statisticky stanovené tloušťky celého NS $T_H \leq 200 \mu\text{m}$.
- 2) Doby zasychání platí pro teplotu $23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$
- 3) 5 hmotnostních dílů barvy Uni-Grund, RAL **** se smísí s 1 hmotnostním dílem tužidla Hxxxx a směs se důkladně rozmíchá. Podle potřeby se přiřadí ředidlem Vxxxx. Doba zpracovatelnosti namíchané směsi je 8 h.
- 4) Nanášení se provádí vysokotlakým stříkacím zařízením při tlaku 15 MPa a průměru trysky 0,11-0,14 mm.

Doba zasychání barvy Uni-Decklack, wasserverdünnbar, RAL 8012 do:

- popisování sítkováním je 24 h;
- do vystavení vozu na povětrnost je 48 h;
- do zařazení vozu do provozu je 7 dnů.

Tento NP nahrazuje NP č.....

Gestorský útvar: České dráhy, s. o.
Divize obchodně provozní, o. z.
Odbor techniky
Oddělení technických služeb, dislokované pracoviště
Zkušebna ČD pro povrchové úpravy ŽKV
Boleslavská 2090
Nymburk
288 67

Tisk: Zásobovací sklad ČD, s.o.
Jana Želivského 2
130 73 Praha Žižkov

Náklad: 250 kusů

Rok vydání: 2 000