

Pragochema spol. s r.o.

Přátelství 550,
104 00 Praha 10

Tel. 271082281, fax: 271082362
e-mail: odbyt@pragochema.cz
www.pragochema.cz

Pragokor BRUNIGAL S

Alkalická černicí lázeň (brunýrovací sůl)

Úvod

Černění (brunýrování) je nejobvyklejší způsob barvení ocelových výrobků pro dekorativní a částečně i pro antikorozi účely (optické přístroje, lovecké zbraně, bižuterie). Na povrchu zboží se vytváří tenký oxidový povlak modročerné až černé barvy. Podstatou černění je oxidace kovu za vzniku Fe_2O_3 , respektive směsi $Fe_2O_3 + Fe_3O_4$. Dokonalý a vzhledný oxidový povlak je závislý na dobře mechanicky opracovaném povrchu. Čím jemněji je povrch opracován, tím je výsledný efekt kvalitnější a lesklejší. Zboží určené k černění musí mít kovově čistý povrch bez rzi, okují a mastnot, které by byly příčinou tvorby skvrn. Černý oxidový povlak kopíruje nerovnosti jako jsou např. vrypy, škrábance, lokální drsnost apod. V případě požadavku lesklého povlaku je vhodné díly předem mechanicky vyleštit, např. v omílacích bubnech. Matný vzhled se naopak docílí zdrsňením povrchu. Po dokonalém oplachu a je možné zvýšit korozní odolnost pomocí pasivačních přípravků na bázi adsorpčních inhibitorů. Dalšího zvýšení korozní a mechanické odolnosti vytvořeného povlaku je možno dosáhnout jeho impregnací, která se aplikuje po dokonalém vysušení povlaku vhodnými konzervačními prostředky. Zároveň bude upravený povrch černější. Konzervaci povrchu bez předchozího vysušení povrchu lze dosáhnout vytěsňovací vody s obsahem konzervačních olejů a inhibitorů. V zásadě lze kvalitně upravovat nelegované ocele. Při vyšším obsahu křemíku v oceli se doporučuje upravit povrch před černěním mořením v 10 % kyselíně fluorovodíkové.

Pragokor Brunigal S

Použití

Pragokor Brunigal S je vysoce účinný přípravek pro alkalické černění ocelových dílů. Vzniklý povlak má dobrou odolnost proti otěru. Při úpravě povrchu tímto přípravkem získáme vysoce dekorativní povlak sytě černé barvy.

Vzhled a charakteristika

Bílý až nažloutlý silně hygroskopický prášek. Pragokor Brunigal S je klasifikován podle platných předpisů jako silně alkalická, zdraví škodlivá látka nebezpečná životnímu prostředí. Je to směs hydroxidu sodného, dusitanu sodného a organických aktivačních přísad.

Zařízení

Ocelové vany s odsáváním, opatřené výkonným vytápěním, např. pomocí elektrických vytápěcích těles. Vany mohou být z běžných konstrukčních ocelí, lepší jsou vany z korozivzdorných austenitických ocelí např. EN 14.307 (ASTM/UNS 304L), EN 14.404 (ASTM/UNS 316L). Materiál topných těles jen z těchto korozivzdorných ocelí. Vytápění by mělo být pokud možno umístěno na dně vany. Umístění po stranách vany může způsobit nedokonalé promíchávání lázně varem a rozvrstvení teploty lázně s hloubkou vany. Vany mají být opatřeny krytem, který zabraňuje vystřikování lázně. Zařízení ani pomocné prvky nesmí být zhotoveny z mědi a jejích slitin.

Příprava lázně

Nasazuje se v koncentraci 80 kg/100 litrů lázně. Příslušné množství přípravku se rozpustí ve vaně naplněné do poloviny objemu vodou. (Pozor při rozpouštění dochází k samovolnému ohřevu) Po dokonalém rozpuštění se vana doplní na pracovní objem a zahřeje se na provozní teplotu.

Pracovní podmínky

Teplota lázně 135 - 145 °C, doba černění 5 - 15 min. dle povahy materiálu a požadovaného povlaku.

Údržba lázně

Během provozu se doplňuje odpařená voda. Při poklesu výkonu lázně se přidává po malých dávkách přípravek **Brunigal S**. Množství se řídí podle teploty. Při malé koncentraci je bod varu nižší než 135°C. V případě, že se po doplnění lázně a při optimální pracovní teplotě nevytváří sytě černý povlak, je možné lázeň zesílit pomocí speciálního přípravku **Pragokor brunýrovací sůl zesilovací** v množství cca 2 kg/100 litrů lázně. Tato situace může nastat ve výjimečných případech, pro běžnou údržbu postačí doplňování lázně přípravkem Pragokor Brunigal S..

Při doplňování lázně se musí dbát na bezpečnostní opatření, neboť dochází k velkému rozstříku lázně.

Upozornění

Při provozu je nutno dbát, aby do černicí lázně nebyla systematicky zanášena měď a její sloučeniny, neboť již při obsahu mědi 5 mg/l dochází k nerovnoměrnému vybarvení povlaku.

Technologický postup

Doporučený technologický postup:

1. Odmaštění (podle druhu a stupně znečištění odmašťovacími přípravky řady Pragolod, bližší informace poskytnou a vhodný typ přípravku doporučí pracovníci OTS Pragochema spol. s r.o.).
2. Dvoustupňový oplach ponorem nebo postřikem
3. Předehřátí v horkém ekonomickém oplachu s okapáním nebo usušení (usušení zboží se používá hrozí-li nebezpečí rozstříkávání černicí lázně při přenášení většího množství vody do černicí lázně)
4. Černění v přípravku
5. Horký ekonomický oplach min. 70 °C (současně používány i pro předehřev zboží)
6. Dvoustupňový oplach ponorem nebo postřikem
7. (Pasivace některým přípravkem Pragokor Inhibitor 51 nebo 52, nebo vytěsnění vody vhodným vytěsňovacím přípravkem)
8. Sušení horkým vzduchem
9. (Impregnace konzervačním olejem nebo vazelínou)

Poznámka: Pasivace případně konzervace se provádějí při zvýšených nárocích na korozní odolnost povrchové úpravy a pro zlepšení vzhledu černěného povrchu.

Likvidace odpadních vod

Likvidace spočívá v neutralizaci a vysrážení při dané hodnotě pH. Zneškodnění dusitanů lze dosáhnout oxidací na dusičnany nebo redukcí dusitanů na elementární dusík. Oxidaci lze provést běžnými oxidačními činidly, především chlorem, který se udržuje v mírném přebytku (0,5 - 1 mg/l). Reakce probíhá v mírně kyselém prostředí při hodnotě pH 4,0 - 5,5 asi 10 minut. Dále je nutné respektovat veškeré předpisy Kanalizačního řádu a platného „Vodního zákona“.

Balení, doprava a skladování

Pragokor Brunigal S - papírové pytle s PE vložkou o čisté hmotnosti 25 kg nebo PP vědro o čisté hmotnosti 10 kg.

Výrobky se přepravují obvyklými dopravními prostředky, podle platných dopravních předpisů. Skladují se v původních obalech v suchých skladech.

Bezpečnost a hygiena práce

Informace o klasifikaci použité chemické látky nebo směsi dle platného chemického zákona včetně pokynů první pomoci, předepsaných ochranných pomůckách, fyzikálních a chemických vlastnostech, toxikologické a ekologické informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu / listech k výše uvedené chemické látce či směsi.

Horké lázně musí být opatřeny účinným odsáváním

Při práci je zakázáno jíst, pít a kouřit.