

Černění oceli a litiny při pokojové teplotě

Technologie Blackfast byla speciálně vyvinuta pro bezpečné a spolehlivé používání ve strojírenství.

Nyní se dostává na trh jednoduchá a cenově výhodná technologie pro chemické černění oceli a litiny, která nevyžaduje žádné znalosti z chemie. Technologie Blackfast je vhodná jak pro velké strojírenské závody, které černí velké množství dílů, tak i pro malé zámečnické dílny a provozy, kde je potřeba operativně načernit jen malý počet součástek. Nevyžaduje složité zařízení, je nenáročná na prostor, na obsluhu, je kdykoliv a okamžitě připravena k nasazení rychlá a tím i vysoce rentabilní.

Černění se provádí postupným namáčením rzi zbavených dílců do čtyř kapalin, které mají pokojovou teplotu, přičemž se mezi jednotlivými lázněmi dílce oplachují vodou.

Nový polymer fosfátu zásadně mění efektivnost ochranné vrstvy Blackfast.

Naprosto nová, chromu a fluoridu prostá vrstva je na britském trhu základem úspěchů firmy Blackfast Chemicals. Tento čistý technologický produkt razantně vytlačuje tradiční způsoby ošetřování hliníkových, ocelových nebo jiných kovových povrchů.

Blackfast 971 je polymer, jehož efekt je založen na jednoduchém postupu probíhajícím stejně, jako konvenční fosfátování železa změnou povlaku. Čistý, fosfátovaný, opláchnutý, uzavřený povrch, jak ukázaly výsledky nezávislých testů, poskytuje ochranu v neutrální solné sprše u ocelí déle než 1 000 hodin, u hliníkových povrchů nad 3 000 hodin. Produkt tedy rozvíjí původní význam hliníku jako ochrany proti korozi.

Blackfast 971 je protein urychlující proces a poskytující pronikavou změnu účinnosti úpravy. Záruka nejmenšího úbytku materiálu z upravovaného kovového povrchu rezultující se nízkým výskytem kalu dává vlastní náplni dlouhou, až tříletou životnost. Z toho vyplývá spotřeba až o 50% menší, než u tradiční fosfátové technologie. Je vyžadováno pouze jedno provozní testování v týdnu a minimální doplňování. Koncentraci roztoku lze snadno kontrolovat titrační metodou. Vysoká účinnost produktu má za následek citelné snížení energetické náročnosti a minimalizaci všech druhů emisí do ovzduší.

Produkt je vhodný k aplikaci máčením i sprchováním v jednoláznovém postupu (fáze čištění odpadá). Při úspoře času a nákladů dochází k zvýšení výkonu. Výsledné přizpůsobení povrchu pro další úpravy (nástřiky či nátěry) - po dvouhodinovém testu oplachem vodou při 125°C neztrácí fosfátovaný povrch přílnavost ke krycí vrstvě.

První uživatelé BF 971 zahrnující výrobu automobilových komponent, armatur, zdravotnických skříní, subdodavatele práškových komponent a výrobu hliníkových architektonických prvků mají produkt k dispozici již 3 roky. Výsledky nové, čisté technologie provedení povrchové vrstvy, vytlačují běžné zinkofosfátové postupy aplikované na železných dílech, výrobcům přinášejí prospěch a zlepšují provedení ochranné vrstvy.

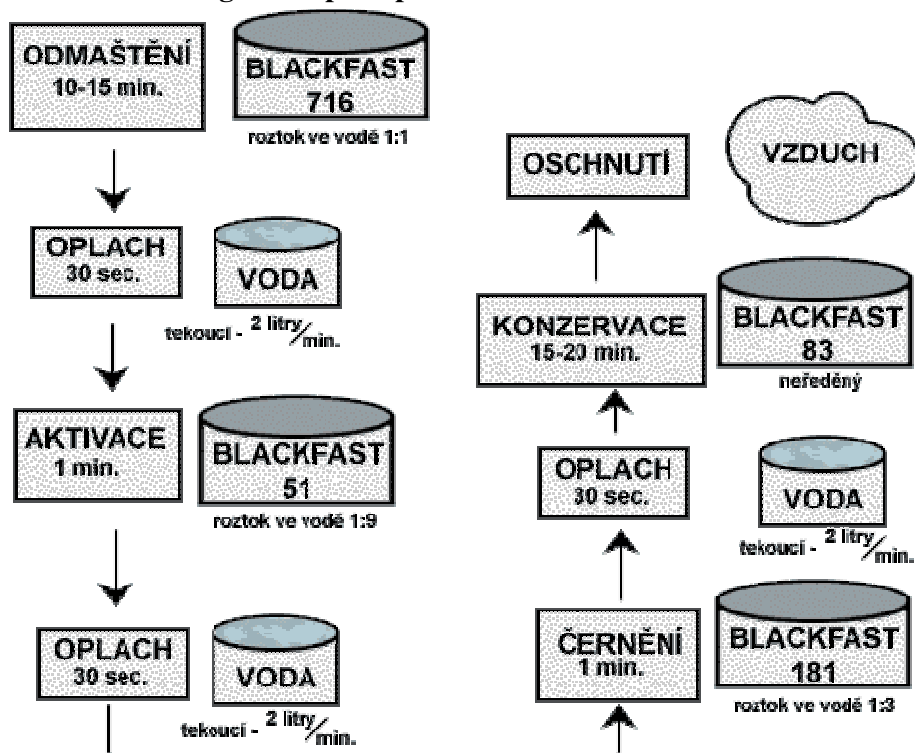
Úplné technické informace o produktu Blackfast 971 a o dalších technologiích povrchových úprav od Blackfast Chemicals můžete získat od našeho prodejního oddělení.

Výhody černění technologií Blackfast při pokojové teplotě jsou následující:

- odpadají finančně náročná zařízení, stačí plastické nebo gumou potažené nádoby - rozměry dílců se černěním nezmění
- odpadají čekací časy a náklady spojené s ohřevem lázně a s dopravou dílců k externí povrchové úpravě
- maximálně lze optimalizovat skladování a manipulaci s dílci
- na povrchu, zejména pak v malých otvorech, nekystalizují žádné soli - krátká doba ponoru v kapalinách umožňuje rychlé načernění
- vysoká vydatnost na litr zvyšuje hospodárnost
- načerněný povrch má rovnoměrně sytou černou barvu, je odolný proti otěru a korozi - kapaliny se ředí vodou v předepsaných poměrech, jsou stabilní, jejich kvalita se nemění i když nejsou delší dobu používány
- po snížení vydatnosti kapalin se tyto jen dolévají novou lázní
- jednoduchá obsluha technologie Blackfast nevyžaduje odborný personál
- technologie Blackfast může být umístěna na jakémkoli místě v dílně, zvláštní ventilační a kontrolní zařízení nejsou potřeba

Každá firma vyrábějící kovové dílce, které vyžadují zabarvení a ochranu proti korozi beze změny jejich rozměrů, bude na instalaci své vlastní technologie Blackfast černění za studena absolutně profitovat.

Schéma technologického postupu BLACKFAST černění za studena



OPLACHY - kvalita a efektivnost

Technologické oplachy jsou součástí celého postupu černění. Kvalitou provedení a čistotou lázně mohou ovlivnit výslednou kvalitu celého procesu. Jejich účinnost musí být taková, aby následná chemická reakce nebyla ovlivňována složkami z lázní předešlých. Oplachové vody svým objemem představují rovněž závažný problém ekologický.

1. Oplachové vody je nejlépe udržovat v čistotě pomocí filtrace (po odmašťování a aktivaci přes aktivní uhlí, po černění přes BRIMAC). Tímto způsobem se ušetří značné množství vody a oplach je stále kvalitní i díky proudění způsobenému recyklací. Nenarůstá objem odpadů k likvidaci.

2. Jinou variantou udržování čistoty je oplach tekoucí vodou. V tomto případě je pod hladinu lázně přiváděno 2-4 litry čisté vody za minutu. Přepadem odtéká z povrchu znečištěná voda do kanalizace nebo do kumulačních nádrží. Tento způsob je náročný na spotřebu vody.

3. Nejjednodušší, ale také nejméně kvalitní varianta vypouští celý obsah nádob podle subjektivního posouzení obsluhy. Po vyčištění nádob je napouštěna čistá voda. Pozitivním je pouze možnost častého čištění nádob.

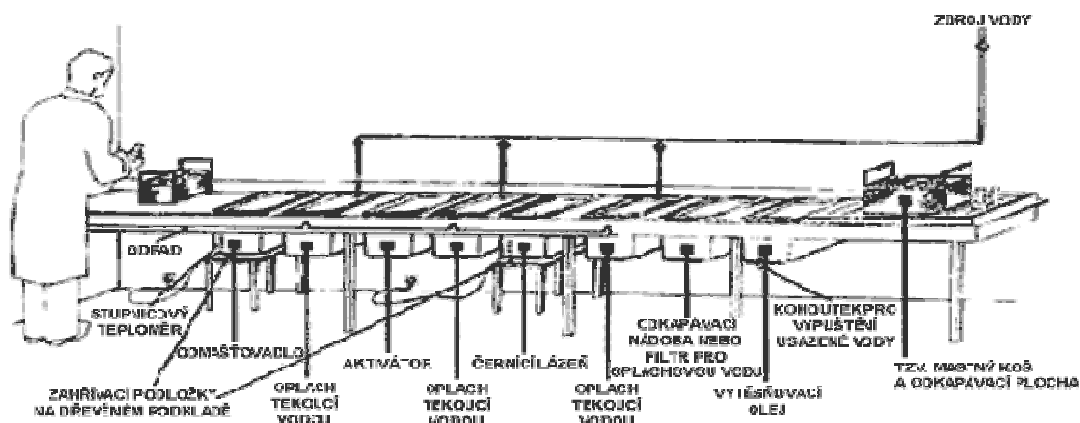
4. Proudění nebo ohřev oplachové vody na 40 - 60 °C zvyšuje účinnost oplachu i následné operace (díky zahřátým dílům). Jiným zdrojem proudění může být tlakový vzduch zavedený ke dnu nádrže a probublávající ke hladině.

5. Ofukování dílů ztlačeným vzduchem, po vyjmutí z lázní a oplachových vod, snižuje přenášení resp. kontaminaci lázní roztoky z předešlých operací. Přináší efekt v prodloužení životnosti a účinnosti lázní.

6. K manipulaci s díly mezi lázněmi se používají závěsné konstrukce nebo koše. Perforované koše mají nepříznivý poměr mezi pevnou plochou a plochou otevřenou. Tento nedostatek snižuje možnost proudění a způsobuje enormní přenos kapalin mezi lázněmi (kontaminaci). Lepší jsou koše vyplétané nerez drátem nebo drátem máčeným v plastu s průměrem ok 6-10 mm. Pro drobné součástky doporučujeme použití polyamidových sítěk.

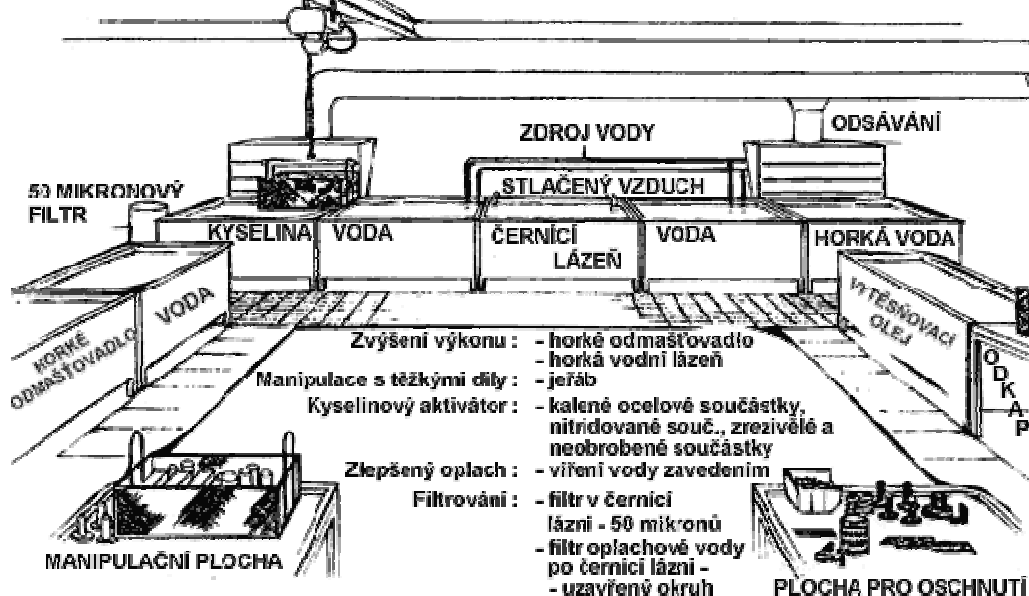
7. Pro účinnější možnost oddělování nečistot ssedlých na dně nádob a vody v oleji doporučujeme uložení nádob se sklonem k vypouštěcímu ventilu. V případě vlastní výroby nádob doporučujeme konstrukci se šikmým dnem nebo s ventilem ve sběrném prolisu.

Malá černicí linka - nádoby 20 a 50 litrů



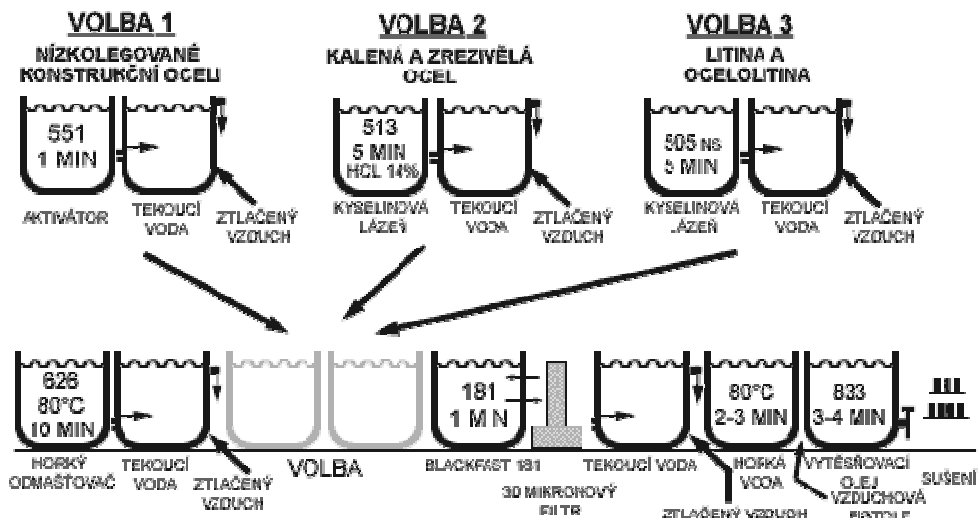
Linku umístíme v blízkosti strojového parku ve výrobě, kde je možnost připojení na přívod vody a na odpad. Nádoby instalujte v pohodlné pracovní výšce.

Velká černicí linka - nádoby nad 100 litrů



Černění oceli a litiny při pokojové teplotě

Malé nebo středně velké soupravy instalované v malých zámečnických dílnách a provozech nejsou schopné načernit velké množství nebo objem výrobku. Toto schéma znázorňuje černicí linku, která byla úspěšně testována a provozována a nyní je běžně v provozu u mnoha zákazníků v západní Evropě, zejména pak v Anglii. Podle druhu materiálu určeného k načernění je potřeba zvolit příslušný aktivátor tak, jak je znázorněno na schematickém obrázku.



Všechny používané kapaliny mají souhlas hlavního hygienika pro uvádění do běhu v ČR i souhlas ministerstva zdravotnictví ČR.

Likvidace odpadů

Chemikálie je nutno likvidovat v souladu s místními nebo národními předpisy prostřednictvím autorizované firmy.

Sami můžete udělat následující:

Odmašťovač: mastnotu a olej stáhnout z povrchu a likvidovat společně s chladicí emulzí.

Odmašťovač neutralizovat kyselinou na hodnotu PH 7. Neutralizovanou kapalinu je možné vylít do kanálu.

Aktivátor a černicí kapalina: společně slévat do jednoho sudu a likvidovat jako zvláštní odpad.

Vytěšňovací olej: likvidovat jako starý olej.

Oplachová voda: recyklovat systémem BLACKFAST.