

Odmašťovací prostředky

Keboclean VZS

Anorganické kyselinové odmašťovadlo s inhibujícím efektem určené pro zinkovny

- Použití**
- Víceúčelové anorganické kyselinové odmašťovadlo k odstranění oleje, maziv a parafínu z kovových povrchů.
- Vlastnosti**
- Slabě zbarvená kapalina.
 - Hustota při 20°C cca. 1,15kg/l.
 - Používá se při teplotě 15 - 30°C. Optimální provozní teplota je 25°C.
 - Výborná spontánní emulgace u maziv, minerálního oleje a parafínu.
 - Speciální inhibitory obsažené v preparátu Keboclean VZS zabráňují působení anorganických kyselin na kov, aniž by měly negativní vliv na rozpouštění oxidů železa, resp. proces odmašťování.
 - Občas je nutno ze dna odstranit nahromaděný kal.
 - Z 1 t výroby vzniká 0,1 – 0,2 kg kalu.
 - Likvidace lázně není obecně nutná.
 - V původním uzavřeném obalu lze Keboclean VZS skladovat nejméně 1 rok. Nutno chránit před mrazem.
 - Je nutno zabránit přenosu kyseliny, zásaditých roztoků, rozpouštědel a roztoků na odstraňování zinku.
- Příprava**
- Na přípravu je potřeba 10% vodného roztoku (100 kg/m³).
 - Před přidáním preparátu Keboclean US se musí vana naplnit vodou na cca. 90% její kapacity. Keboclean VZS se přidává do vody.
- Spotřeba**
- Cca. 0,3 – 0,5 kg/t výroby
- Balení**
- PE barel 220 kg
 - Kontejner 1100 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Odmašťovací prostředky

Keboclean A Regulator

Anorganické kyselinové odmašťovadlo s inhibujícím efektem určené pro zinkovny

- Použití** – Víceúčelové anorganické kyselinové odmašťovadlo k odstranění oleje, maziv a parafínu z kovových povrchů používané k regulaci lázně Keboclean VZS.
- Vlastnosti**
- Slabě zbarvená kapalina.
 - Hustota při 20°C cca. 1,15kg/l.
 - Používá se při teplotě 15 - 30°C. Optimální provozní teplota je 25°C.
 - Výborná spontánní emulgace u maziv, minerálního oleje a parafínu.
 - Speciální inhibitory obsažené v preparátu Keboclean VZS zabraňují působení anorganických kyselin na kov, aniž by měly negativní vliv na rozpouštění oxidů železa, resp. proces odmašťování.
 - Občas je nutno ze dna odstranit nahromaděný kal.
 - Z 1 t výroby vzniká 0,1 – 0,2 kg kalu.
 - Likvidace lázně není obecně nutná.
 - V původním uzavřeném obalu lze Keboclean A skladovat nejméně 1 rok. Nutno chránit před mrazem.
 - Je nutno zabránit přenosu kyseliny, zásaditých roztoků, rozpouštědel a roztoků na odstraňování zinku.
- Příprava** – Pro přípravu používat výhradně Keboclean VZS.
- Spotřeba** – Cca. 0,3 – 0,5 kg/t výroby
- Balení**
- PE barel 220 kg
 - Kontejner 1100 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Odmašťovací prostředky

Keboclean US

Anorganické kyselinové odmašťovadlo s inhibujícím efektem pro zinkovny používající kyselinu sírovou

- Použití**
- Víceúčelové anorganické kyselinové odmašťovadlo k odstranění oleje, maziv a parafínu z kovových povrchů.
- Vlastnosti**
- Slabě zbarvená kapalina.
 - Hustota při 25°C cca. 1,1 kg/l.
 - Používá se při teplotě 15 - 30°C. Optimální provozní teplota je 25°C.
 - Výborná spontánní emulgace u maziv, minerálního oleje a parafínu.
 - Speciální inhibitory obsažené v preparátu Keboclean US zabraňují působení anorganických kyselin na kov, aniž by měly negativní vliv na rozpouštění oxidů železa, resp. proces odmašťování.
 - Občas je nutno ze dna odstranit nahromaděný kal.
 - Z 1 t výroby vzniká 0,1 – 0,2 kg kalu.
 - Likvidace lázně není obecně nutná.
 - V původním uzavřeném obalu lze Keboclean VZS skladovat nejméně 1 rok. Nutno chránit před mrazem.
 - Je nutno zabránit přenosu kyseliny, zásaditých roztoků, rozpouštědel a roztoků na odstraňování zinku.
- Příprava**
- Na přípravu je potřeba 10% vodného roztoku (100 kg/m³).
 - Před přidáním preparátu Keboclean US se musí vana naplnit vodou na cca. 90% její kapacity. Keboclean VZS se přidává do vody.
- Spotřeba**
- Cca. 0,3 – 0,5 kg/t výroby
- Balení**
- PE barel 220 kg
 - Kontejner 1100 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Odmašťovací prostředky

Kebosol 2000

Odmašťovadlo pro roztoky kyseliny chlorovodíkové

- Použití**
- Vysoce efektivní odmašťovadlo s inhibujícím efektem.
- Vlastnosti**
- Slabě zbarvená kapalina.
 - Hustota při 25°C cca. 1kg/l.
 - Kapalná forma umožňuje snadné dávkování.
 - Vrstva maziv a oleje na kovovém povrchu zkapalní, čímž se výrazně sníží viskozita.
 - Vynikající krátkodobá emulgace u maziv, minerálních olejů a parafínu, což zajišťuje rychlé odloučení oleje a maziv.
 - Lázeň kyselinového odmašťovadla lze použít až do výšky koncentrace 1 – 2% volné kyseliny chlorovodíkové. Úbytek kyseliny je v tomto případě nahrazen čerstvou kyselinou chlorovodíkovou a preparátem Kebosol 2000, přičemž by koncentrace kyseliny neměla překročit 8%.
 - Pro dosažení optimální účinnosti by se měl Kebosol 2000 používat spolu s přípravkem na odlučování oleje.
 - Odmašťovací efekt závisí na koncentraci kyseliny chlorovodíkové a železa.
 - K vyčerpání lázně dochází při obsahu železa 120 g/l.
 - Odmašťovací roztok však lze zahřát na cca. 40°C, přičemž dochází k odloučení preparátu Kebosol 2000, oleje a zbylé kyseliny.
 - Směs povrchově aktivního činidla a oleje odloučenou od povrchu je nutno odstranit stíráním.
 - Likvidace odpadové kyseliny chlorovodíkové probíhá podle obecně známých podmínek.
 - Skladovatelnost v původních uzavřených obalech je nejméně 1 rok při teplotě 0 - 50°C. Při teplotách okolo bodu mrazu se výrazně zvyšuje viskozita.
- Příprava**
- Základem odmašťovací lázně by měl být 8% roztok kyseliny chlorovodíkové.
 - Kebosol 2000 se používá v koncentraci 0,5 – 2% (5 – 20kg/m³)
- Spotřeba**
- Cca. 0,2kg/t výroby
- Balení**
- Plechovka 60 kg
 - Barel 200 kg
 - Kontejner 1000 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Inhibitory

ADACID 337

Inhibitor pro kyselinu chlorovodíkovou až do 50°C bez hexamethylentetraminu

- Použití** – Vysoce efektivní inhibitor pro ochranu kovových povrchů během moření v lázni kyseliny chlorovodíkové.
- Vlastnosti**
- Nažloutlá tekutina.
 - Hustota při 25°C cca 1,0 kg/l.
 - Rozpustnost bez rezidua ve vodě a mořící lázni.
 - Použitelnost pro všechny druhy mořících linek - s nebo bez regenerace.
 - Lze použít při teplotě kyseliny až 50°C.
 - Vynikající ochranné vlastnosti při vysokém obsahu železa bez vlivu na rozpouštění okují z válcování.
 - Neobsahuje hexamethylentetramin a nenapadá gumové ani plastové materiály.
 - Eliminuje nadměrné moření.
 - Snižuje spotřebu kyseliny.
 - Tekutá forma usnadňuje dávkování.
 - Skladovatelnost v původním uzavřeném obalu nejméně 2 roky. Nutno chránit před mrazem.
- Příprava**
- Pro stacionární a kontinuální mořící linky 500 – 1000 g přípravku Adacid 337 na m³ mořícího roztoku.
 - Přidává se přímo do mořící lázně.
- Spotřeba** – Cca. 0,025 – 0,05 kg/t výroby
- Balení**
- PE nádoba 60kg
 - PE barel 200kg
 - Kontejner 1000 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Inhibitory

Kebo Antifuma

Blokující přípravek pro vypařování kyselin a inhibitor v mořicí lázni o teplotě do 45°C

- Použití**
- Snižuje únik výparů kyseliny chlorovodíkové do atmosféry při moření ocelových součástí v roztocích kyseliny chlorovodíkové.
- Vlastnosti**
- Červená tekutina
 - Hustota při 25°C cca. 1,0 kg/l.
 - Rozpustnost bez rezidua ve vodě a mořicí lázni.
 - Obsahuje povrchově aktivní látky na bázi polymerů s inhibičními vlastnostmi.
 - Použitelnost pro všechny druhy mořicích linek - s i bez regenerace.
 - Lze použít při teplotě kyseliny až 45°C.
 - Vynikající ochranné vlastnosti při vysokém obsahu železa bez vlivu na rozpouštění okuj z válcování.
 - Je ekologický.
 - Neobsahuje hexamethylentetramin a nenapadá gumové ani plastové materiály.
 - Skladovatelnost v původním uzavřeném obalu nejméně 2 roky. Nutno chránit před mrazem.
- Příprava**
- 4 kg přípravku Kebo Antifuma na m³ mořicího roztoku.
 - Výrobek je funkční po celou dobu moření.
 - Při doplňování kyseliny chlorovodíkové (konc. 30 – 33%) je nutno v odpovídajícím poměru přidat i přípravek Kebo Antifuma: 1,6 kg Kebo Antifuma /100 kg kyseliny.
 - Přidává se přímo do mořicí lázně.
- Spotřeba**
- Cca. 0,1 kg/t výroby
- Balení**
- PE nádoba 60kg
 - PE barel 200kg
 - Kontejner 1000 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Tavidla

Tegoflux D 1100

Tavidlo pro suché zinkování (dodatečná předúprava tavidlem)

Použití – Lze použít pro kusové zinkování, zinkování malých součástí, zinkování trubek a drátu.

Vlastnosti

- Bílý až žlutavý krystalický prášek.
- Není hygroskopický.
- Snadno rozpustný ve vodě.
- Korozivní.
- Dobrý účinek po moření.
- Nízká teplota sušení (50 - 60°C).
- Možný obsah hliníku v lázni zinku až 0,02%.
- Doporučená hustota u kusového zinkování, zinkování malých součástí a zinkování trubek je 25 – 35°Be.
- Doporučená hustota u zinkování drátu je 8 - 16°Be.
- Snižuje tvorbu tvrdého zinku a popela v zinkové lázni (při řádné předúpravě).
- Lze přidat do jakékoli tavidlové lázně obsahující chlorid zinečnatý/amonný.

Příprava tavidlové lázně Na 1 litr tavidlového roztoku je potřeba: (měřeno aerometrem)

Dávkování	Hustota °Be	Hustota kg/l	TF D 1100 g	Voda g
21	1,170	1,170	335,2	835,1
22	1,180	1,180	357,7	822,2
23	1,190	1,190	380,5	809,1
24	1,200	1,200	403,6	795,9
25	1,210	1,210	426,9	782,7
26	1,220	1,220	450,5	769,3
27	1,230	1,230	474,3	755,9
28	1,241	1,241	498,4	742,4
29	1,252	1,252	522,8	728,8
30	1,262	1,262	547,4	715,1
31	1,274	1,274	572,3	701,3
32	1,285	1,285	597,4	687,6
33	1,296	1,296	622,8	673,7
34	1,308	1,308	648,5	659,8
35	1,320	1,320	674,4	645,8
36	1,332	1,332	700,6	631,9
37	1,345	1,345	727,0	617,8
38	1,357	1,357	753,7	603,8
39	1,370	1,370	780,7	589,7
40	1,384	1,384	807,9	575,6

Spotřeba – cca. 1 – 2kg/t výroby

Balení – Plastový pytel v ocelovém barelu 200kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Tavidla

Tegoflux 60

Tavidlo pro suché zinkování (dodatečná předúprava tavidlem)

Použití – Lze použít pro kusové zinkování, zinkování malých součástí, zinkování trubek a drátu.

Vlastnosti

- Bílý až žlutavý krystalický prášek.
- Hygroskopický.
- Snadno rozpustný ve vodě.
- Korozivní.
- Snižuje tvorbu tvrdého zinku a popela v zinkové lázni (při řádné předúpravě).
- Vynikající účinek po moření.
- Nízká teplota sušení (50 - 60°C).
- Možný obsah hliníku v lázni zinku až 0,02%.
- Doporučená hustota u kusového zinkování, zinkování malých součástí, zinkování trubek je 25 – 35°Be.
- Doporučená hustota u zinkování drátu je 8 - 16°Be.

Příprava tavidlové lázně Na 1 litr tavidlového roztoku je potřeba: (měřeno aerometrem)

Dávkování	Hustota °Be	Hustota kg/l	TF 60 g	Voda g
21	1,170	1,170	317,8	852,5
22	1,180	1,180	338,6	841,2
23	1,190	1,190	359,9	829,7
24	1,200	1,200	381,6	817,9
25	1,210	1,210	403,7	805,8
26	1,220	1,220	426,3	793,5
27	1,230	1,230	449,2	781,0
28	1,241	1,241	472,6	768,2
29	1,252	1,252	496,4	755,1
30	1,262	1,262	520,6	741,9
31	1,274	1,274	545,2	728,4
32	1,285	1,285	570,3	714,7
33	1,296	1,296	595,7	700,8
34	1,308	1,308	621,6	686,6
35	1,320	1,320	647,9	672,3
36	1,332	1,332	674,7	657,7
37	1,345	1,345	701,8	643,0
38	1,357	1,357	729,4	628,1
39	1,370	1,370	757,4	613,0
40	1,384	1,384	785,8	597,7

Spotřeba – cca. 1 – 2kg/t výroby

Balení – Plastový pytel v ocelovém barelu 200kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Tavidla

Tegoflux 60 SP/SK

Tavidlo vážící kyseliny pro suché zinkování (dodatečná předúprava tavidlem)

Použití

- Lze použít pro kusové zinkování a zinkování malých součástí.
- Tegoflux 60 SP se používá pro doplňování tavidlové lázně.
- U silně kyselých tavidlových roztoků ($\text{pH} < 3$) lze přidáním preparátu Tegoflux SK upravit původní hodnotu pH 4,5.
- Tegoflux 60 SP a Tegoflux SK nelze použít pro přípravu nového tavidlového roztoku.

Vlastnosti

- Bílý až žlutavý krystalický prášek.
- Hygroskopický.
- Snadno rozpustný ve vodě, tvoří roztok mléčné barvy.
- Korozivní.
- Dobrý účinek po moření.
- Nízká teplota sušení ($50 - 60^\circ\text{C}$).
- Možný obsah hliníku v lázni zinku až 0,02%.
- Přísady vážící kyseliny.
- Doporučená hustota u kusového zinkování $25 - 35^\circ\text{Be}$.

Příprava tavidlové lázně

- Pro přípravu lázně se používá pouze Tegoflux 60 nebo Tegoflux D 1100.

Spotřeba

- 1 – 2kg/t produkce

Balení

- Plastový pytel v ocelovém barelu 200kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Tavidla

Tegoflux RA

Nízkodýmavé tavidlo pro suché zinkování (dodatečná předúprava tavidlem)

Použití – Nízkodýmavé tavidlo pro suché zinkování (dodatečná předúprava tavidlem)

Vlastnosti

- Bílý až žlutavý krystalický prášek.
- Hygroskopický.
- Rozpustný ve vodě.
- Korozivní.
- Nutná řádná předúprava.
- Velmi nízké emise.
- Možný obsah hliníku v lázni zinku až 0,4%.
- Teplota sušení je max. 180°C.
- Doporučená hustota u kontinuálního zinkování je 35 - 50°Be.

Příprava tavidlové lázně Na 1 litr tavidlového roztoku je potřeba: (měřeno aerometrem)

Dávkování	Hustota °Be	Hustota kg/l	TF RA g	Voda g
21	1,170	1,170	244,1	926,2
22	1,180	1,180	259,5	920,5
23	1,190	1,190	275,1	914,5
24	1,200	1,200	291,2	908,3
25	1,210	1,210	307,7	901,9
26	1,220	1,220	324,6	895,2
27	1,230	1,230	341,8	888,3
28	1,241	1,241	359,5	881,2
29	1,252	1,252	377,6	873,9
30	1,262	1,262	396,0	866,4
31	1,274	1,274	414,9	858,7
32	1,285	1,285	422,5	862,4
33	1,296	1,296	442,2	854,3
34	1,308	1,308	462,4	845,9
35	1,320	1,320	483,0	837,2
36	1,332	1,332	504,1	828,3
37	1,345	1,345	525,7	819,2
38	1,357	1,357	547,7	809,8
39	1,370	1,370	570,1	800,2
40	1,384	1,384	593,1	790,5

Spotřeba – Cca. 2 – 4 g/t výroby

Balení – Plastový pytel v ocelovém barelu 200kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Tavidla

Tegoflux Ferrokill

Tavidlo pro suché zinkování: odděluje železo a reguluje pH faktor.

- Použití** – Lze použít pro kusové zinkování, zinkování malých součástí a trubek.
- Vlastnosti**
- Bílý až žlutavý krystalický prášek.
 - Hygroskopický.
 - Korozivní.
 - Dobrý účinek po moření.
 - Odděluje železo
 - Přísady vážící kyseliny.
 - Nízká teplota sušení (50 - 60°C).
 - Možný obsah hliníku v lázni zinku až 0,02%.
 - Doporučená hustota u kusového zinkování, zinkování malých součástí a trubek 25 – 35°Be.
 - Ferrokill je potřeba předem rozmíchat ve vodě.
 - Nelze použít pro přípravu nového tavidlového roztoku.
- Příprava tavidlové lázně**
- Pro přípravu lázně se používá pouze Tegoflux 60 nebo Tegoflux D 1100.
 - Tavidlový roztok lze použít za studena, ale při zahřátí na 60 – 70°C funguje intenzivněji.
- Spotřeba** – Cca. 0,8 – 2kg/t výroby
- Balení** – Ocelový barel s plastovým pytlkem 200kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Tavidla

Výhody procesu Tegoflux Ferrokill

Výhody

- Snadná manipulace.
- Do tavidlové lázně se již dále nepřidává amoniak a peroxid vodíku.
- Není nutná výměna tavidlové lázně a s ní spojené přerušení výrobního procesu.
- Nedochází k přerušení výrobního procesu z důvodu doporučeného dávkování kapaliny a cyklického procesu tavidlové vany.
- Není nutná likvidace tavidlového roztoku.
- Neustálé odlučování železa.
- Regulace obsahu železa.
- Regulace pH v tavidlové vaně.
- Regulace hustoty tavidla.
- Regulace poměru $ZnCl_2/NH_4Cl$.
- Omezení tvorby popela.
- Omezení tvorby tvrdého zinku.
- Snížení spotřeby zinku.
- Barely 200 kg obsahující volný tavidlový prášek – bez hrudkovatění.
- Bezpečnější pracovní prostředí díky absenci přídavných chemických preparátů

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05)



Smáčecí prostředky

KEBOSOL FB

Smáčedlo do tavidel určené pro zinkovny

- Použití** – Vysoce efektivní činidlo snižující povrchové napětí i u vysoce koncentrovaných tavidlových roztoků.
- Vlastnosti**
- Nažloutlá tekutina.
 - Hustota při 20°C cca. 0,98 kg/l.
 - Mísitelnost ve vodě, kyselině chlorovodíkové a tavidlovém roztoku.
 - Plochy určené k nanášení tavidla jsou okamžitě omočené.
 - Při vytahování součástí z roztoku se na povrchu tvoří rovnoměrná vrstva, což má příznivý vliv na následné zinkování.
 - Skladovatelnost přípravku v uzavřeném původním obalu nejméně 1 rok při 0 - 50°C. Při teplotě okolo bodu mrazu se výrazně zvyšuje viskozita.
- Příprava** – Dávkování přípravku Kebosol FB je 0,2 – 0,5% (= 2 – 5 kg/m³)
- Spotřeba** – Cca. 0,02 kg/t výroby
- Balení**
- PE nádoba 60kg
 - PE barel 200kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05).



Proces přímého legování (Direct Alloying Process = DAP)

Přidávání práškového niklu přímo do zinkovací vany pomocí dávkovače.

Zinkování slitinou Ni-Zn a proces přímého legování

Zinkování Ni-Zn bylo vyvinuto z důvodu regulace nadměrné reaktivity při zinkování oceli s vysokým obsahem křemíku. Nikl snižuje tloušťku povlaku a zamezuje tvorbě „šedého povlaku“ na oceli s obsahem křemíku do 0,25%. Zinkovny používají nikl proto, že kromě úspory zinku díky menší tloušťce povlaku dodává povlaku atraktivní kovový lesk.

Jak funguje zinkování slitinou Ni-Zn

Nikl pomáhá neutralizovat negativní vliv křemíku při zinkování. Křemík podporuje tvorbu tlustých a křehkých intermetalických vrstev Fe-Zn v povlaku. Povlaky zinek-nikl na oceli s vysokým obsahem křemíku mají tytéž tenké kompaktní intermetalické vrstvy jako na oceli s nízkým obsahem křemíku, na které se tvoří povlak s lepšími vlastnostmi a vzhledem.

Proces přímého legování

V minulosti byla slitina Ni-Zn pro zinkovací lázně k dostání ve formě ingotů. Na počátku 80. let zaznamenala společnost Teck Cominco (původně Cominco Ltd.) v technologii zinkování Ni-Zn významný objev. Výzkumní pracovníci společnosti prokázali, že nikl, který má pro zinkovny značné výhody (viz níže), je možno přidávat přímo do zinkovací vany. Nyní se proces „přímého legování“ s jednoduchou technologií niklové injeckáže od společnosti Teck Cominco běžně používá ve více než 100 zinkovnách v pěti světadílech.

Výhody zinkování slitinou Ni-Zn

- Regulace růstu slitin na většině křemíkatých ocelí (Si<0,25%).
- Tenčí povlak.
- Úspora zinku.
- Lepší tvárnost povlaku.
- Lepší přilnavost povlaku.
- Lesklejší povrch.
- Kompatibilita se stávajícím zařízením provozu.
- Lepší stékání.

Výhody přímého legování

- Nízkonákladová metoda přidávání niklu.
- Vysoké procento recyklovatelného niklu (více než 90%).
- Konverze lázně na zinkování slitinou Ni-Zn během několika hodin (místo několika týdnů).
- Lepší regulovatelnost lázně a flexibilita. Složení lázně lze snadno upravit.
- Snadné přidávání niklu.
- Libovolný výběr dodavatele zinku.

Více informací

- **Optimalizace procesu zinkování slitinou Ni-Zn v žárovém zinkování**

Technická zpráva: Rozbor teorie a praxe od společnosti Teck Cominco.

- **Zinkování reaktivních ocelí – Jaké jsou možnosti?**

Technická zpráva: Historický přehled a alternativy procesu zinkování slitinou Ni-Zn.

- **Proces přímého legování u zinkování slitinou Ni-Zn společnosti Teck Cominco**

Technická zpráva: Podrobnosti a návody z teorie i praxe.

- **Zinkování reaktivních ocelí – Řešení podle společnosti Teck Cominco**

Internetové stránky: Rozhovor na webových stránkách MetalsWorld s technickými pracovníky společnosti Teck Cominco.



Přípravky pro čištění zinku

SEMIT 1

Příspěvek pro recyklaci zinku ze zinkového popela

- Použití**
- Senit 1 se používá k recyklaci zinku ze zinkového popela v procesu žárového zinkování ponorem. Popel obsahuje 80 – 90% kovového zinku, z čehož většinu lze snadno recyklovat.
 - Senit 1 zkapalňuje zinek v popelu a umožňuje jeho opětovné použití v zinkovací vaně.
- Vlastnosti**
- Největší výhody přípravku Senit 1 při recyklaci :
- Na rozdíl od mechanického stírání lze recyklovat a vrátit zpět do vany i malé částičky.
 - Nedochozí k další kontaminaci vlivem oxidace zinku, protože složky přípravku Senit 1 brání procesu oxidace při odpařování.
 - Nedochozí ke zvyšování viskozity roztaveného zinku vlivem vzniku oxidů, což při žárovém zinkování zlepšuje smáčivost.
 - Lepší stékání vede ke snížení tloušťky povlaku zinku a k lepšímu vzhledu konečného výrobku.
- Použití**
- Na taveninu zinku nanést zinkový popel v cca. 100mm vrstvě.
 - Prohrábnout popel hrabadlem.
 - Po 5 – 8 minutách, až dosáhne popel teploty cca 360°C, rovnoměrně nasypat 1,5 kg přípravku Senit 1 na každých 100 kg popela nebo 5 – 6 kg na každý m² povrchu.
 - Dobře promíchat po dobu cca. 10 minut, dokud popel nezačne žhnout. K promíchávání lze použít buď hrabadlo, nebo v případě zinkovací vany větších rozměrů speciální závěs.
 - Po tomto procesu je popel zbaven kovového zinku. Má podobu nahnědlého prášku a lze jej odstranit zařízením na odstraňování popela.
- Ekonomická efektivita**
- 55 – 65% recyklovaného zinku
- Bezpečnost**
- Pro proces odpařování platí všechna obecná bezpečnostní opatření používaná při žárovém zinkování. Veškeré přísady musí být naprosto suché.
- Balení**
- Plastový pytel 25 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05)



Přípravky pro čištění zinku

SENIT 3

přípravek pro čištění zinku

- Použití**
- Senit 3 se používá k čištění taveniny zinku od oxidů kovů v zinkovací vaně.
 - Senit 3 rozpouští reakcí oxidy kovů v tavenině zinku. Nečistoty se vyplaví na povrch taveniny a lze je odstranit stíráním.
- Vlastnosti**
- Největší výhody přípravku Senit 3:
- Zlepšení smáčivosti roztaveného zinku.
 - Snížení tloušťky vrstvy zinku a tím i snížení spotřeby zinku.
 - Zlepšení kvality zinkového povlaku díky minimalizaci obsahu nečistot v lázni.
 - Zlepšení protikorozi ochrany proti bílé rzi.
- Příprava**
- Dezoxidace pomocí přípravku Senit 3 by se měla provádět denně, a to pokud možno okamžitě po doplnění zinku.
 - Pro jednoduché přidání přípravku se Senit 3 v plastových fóliích umístí do čtyřhranné děrované trubky a ponoří do zinkovací vany do hloubky 100 mm nad vrstvou tvrdého zinku.
 - U zinkovacích van malých rozměrů stačí manuálně ponořit čtyřhrannou děrovanou trubku s 2kg balením přípravku Senit 3.
 - U zinkovacích van větších rozměrů je vhodné speciální zařízení. Nákresey zařízení dodáváme na požádání.
- Postup**
- Umístit plastové balení přípravku Senit 3 do čtyřhranné děrované trubky na dlouhé rukojeti.
 - Ponořit trubku k vrstvě tvrdého zinku v zinkovací vaně. Pak trubku pomalu zvedat tak, aby vzdálenost mezi trubkou a vrstvou tvrdého zinku byla 100mm.
 - Reakce bude na počátku velmi silná, ustane po cca. 20 – 25 minutách.
 - Po skončení reakce vytáhnout trubku/zařízení.
 - Z povrchu zinkovací vany odstranit popel.
 - Z trubky odstranit případné zbytky přípravku Senit 3 a přidat je k zinkovému popelu.
 - Spotřeba na 1 aplikaci činí cca 1kg/m² plochy hladiny roztaveného zinku.
- Bezpečnost**
- Pro čistící proces platí všechna obecná bezpečnostní opatření používaná při žárovém zinkování. Děrovaná trubka musí být při ponoru do zinkovací vany naprosto suchá.
- Balení**
- Plastové balení 2 kg

Poznámka: Uvedené údaje jsou založeny na našich současných znalostech a nelze je pokládat za záruku vlastností (05/05)



Legura pro komerční zinkování

BritePlus™ - legura pro komerční zinkování

BritePlus™ je více než jen nová leštící legura. Zcela mění vzhled zinkového povlaku, vytváří hladký a velmi lesklý povlak s lesklou nadýchanou texturou s velkými zrny.

Nově vyvinutá technologie Teck Cominco navíc poskytuje zinkovnám další důležité výhody včetně lepšího stékání, snadnějšího čištění a snížení spotřeby zinku.

BritePlus™ se v současnosti nabízí jako předslitina ve formě tyčí, která je rychle rozpustná v zinkové lázni.

Jak BritePlus™ funguje

Výzkumní pracovníci společnosti Teck Cominco zjistili, že i malé množství cínu a bismutu spolu s optimálním obsahem hliníku v zinkové lázni upravuje mechanismus tuhnutí povlaku a zlepšuje tekutost lázně. Laboratorní a provozní zkoušky tyto závěry potvrdily a zároveň optimalizovaly kombinace slitin pro BritePlus™.

Díky mechanismu tuhnutí u BritePlus™ se tvoří hladký a velmi lesklý povlak s nadýchanou texturou s velkými zrny. Zvýšení tekutosti zinkové lázně vede k lepšímu stékání a snadnějšímu čištění (menší četnost okapů) i k úsporám díky nižšímu výnosu zinku a nižší tvorbě tvrdého zinku a zinkového popela.

Výhody BritePlus™

Charakteristika výrobku:

- Vysoce kvalitní hladký a lesklý povlak s charakteristickou velmi lesklou texturou. Okamžitá kladná reakce ze strany zákazníka.
- Snížení četnosti okapů.
- Bez snížení trvanlivosti povlaku a korozní odolnosti.
- Provozní složení splňuje požadavky ASTM na min. 98% zinku.

Charakteristika procesu:

- Předslitina v tyčích se snadným použitím.
- Rychlá konverze lázně s okamžitým výsledkem.
- Kompatibilita s lázněmi s obsahem olova a bezolovnatými lázněmi i se zinkováním ve slitinách na bázi Ni-Zn.
- Zlepšené stékání
- Méně čištění (u výrobku i vybavení).
- Úspora zinku díky nižšímu výnosu zinku.
- Snížená tvorba tvrdého zinku.
- Celková efektivita nákladů. Rychlá návratnost.

Více informací

- **Hlavní události ve vývoji slitiny BritePlus™**
Technická zpráva: Shrnutí výzkumu a vývoje včetně přehledu laboratorních a provozních zkoušek.

- **Záznamový list bezpečnosti materiálu BritePlus™**
Standardní záznamový list pro uživatele slitiny BritePlus™.



Galva•Guard[®] - opravná pájka

Galva•Guard[®] je opravný materiál se snadným použitím určený pro opravy nepokovených a poškozených míst na pozinkovaných ocelových površích. Tento jedinečný materiál je výsledkem výzkumu a vývoje v Centru výrobní technologie společnosti Teck Cominco financovaného ILZRO. Výrobek Galva•Guard[®] splňuje požadavek na ekologický opravný materiál, přičemž má vzhled i vlastnosti okolního povlaku zinku a lze jej nanášet v běžné tloušťce povlaku i na vertikální povrchy.

Výrobek Galva•Guard[®] splňuje nebo překračuje požadavky ASTM A780-92 na opravy pozinkovaných povrchů a byl schválen mnoha státními organizacemi v USA.

Charakteristika a výhody

Snadné použití

- Tvarovatelný (podobně jako tmel) při širokém rozmezí teplot (200 - 300°C), umožňuje regulaci tloušťky a nepoškozuje okolní povlak zinku.
- Vhodný pro opravy v provozovně i terénu, obvykle je zapotřebí pouze propanová pájecí lampa a jednoduchý nástroj k nanášení. Pro rychlé opravy v provozovně je možno využít zbytkového tepla ze zinkování.
- Snadno aplikovatelný na vertikální povrchy (narozdíl od jiných pájek).
- K dostání v praktických svitcích drátu o průměru ¼ in.

Vlastnosti

- Neobsahuje olovo.
- Lesklý kovový povrch se spojí se zinkovým povlakem.
- Metalurgická vazba (jako u zinkového povlaku) zajišťuje silnou přilnavost k podkladové oceli.
- Vysoký obsah zinku poskytuje stejnou katodickou ochranu proti korozi jako žárové zinkování.
- Díky tvrdosti a odolnosti proti oděru je dosaženo lepší trvanlivosti než u nátěrů a jiných pájek obsahujících olovo.

Více informací

- **Vývoj nové pájky na bázi zinku pro opravy pozinkované oceli**
Technická zpráva: Shrnutí výzkumu a vývoje včetně přehledu laboratorních a provozních zkoušek.
- **Opravy pomocí výrobku Galva•Guard[®]**
Internetové stránky: Vlastnosti a porovnání s nátěry a jinými opravnými pájkami.
- **Porovnání výrobku Galva•Guard[®]**
Internetové stránky: Vzhled, odolnost proti oděru a korozní odolnost výrobku Galva•Guard[®] v porovnání s nátěry s vysokým obsahem zinku, jinými pájkami a metalizací.
- **Postup při nanášení výrobku Galva•Guard[®]**
Internetové stránky: Podrobný návod k nanášení výrobku Galva•Guard[®].
- **Záznamový list bezpečnosti materiálu Galva•Guard[®]**
Standardní záznamový list pro uživatele výrobku Galva•Guard[®].

