



**GALVANO SERVICE ELECTRIC S.R.L.**

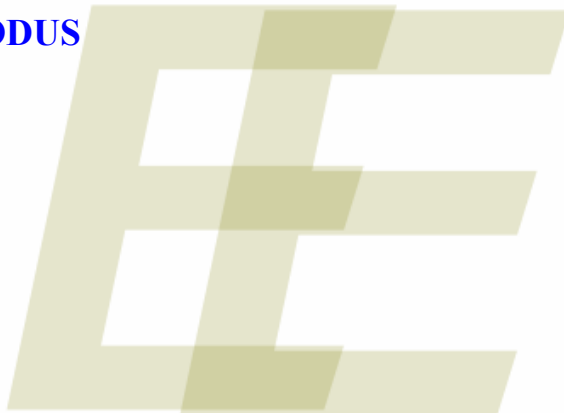
Concepte și tehnologii moderne pentru instalații de galvanizare și  
neutralizarea apei

---

## **PRODUSE CHIMICE**

- 1. Enprep AL-A**
- 2. Aluminium Etchant K**
- 3. Aluflex AL**
- 4. PHOSPHAVIT / PROPHOS**
- 5. Sealprotekt M**
- 6. Coloranti pentru tonuri de aur, alama, bronz si cupru**
- 7. PRESTO BLACK PC-10**
- 8. Enthobrite CNZ Preflex 167**
- 9. STANNOSTAR GSB**

**!!!!MAI JOS VA SUNT PREZENTATE FISELE TEHNICE  
PENTRU FIECARE PRODUS**



# 1. Enprep AL-A

- agent de curatare prin imersie pentru curatarea aluminiului si aliajelor sale.

## FISA TEHNICA

### 1. Generalitati:

Enprep AL-A este adecvat mai ales pentru curatarea aluminiului si aliajelor sale. Totusi, deoarece are o compozitie foarte slab alcalina, Enprep AL-A este utilizabil si pentru majoritatea celorlalte metale. Resturile de pasta, particule si grasimi se pot indeparta deodata. Enprep AL-A se poate folosi in combinatie cu ultrasunete. Pentru curatarea prin stropire este mai adecvat ALUPUR NE, BN 22 260 0.

Enprep AL-A are reactie alcalina. O solutie apoasa cu concentratia 5% are pH 9.4, dar este lipsita de alcalii, silicati si cianuri. Suprafata materialului este influentata in masura redusa, in functie de temperatura si de timpul de tratare. Se indeparteaza doar stratul de preoxidare. Suprafetele lustruite nu-si pierd luciul.

Tipul agentilor de prelucrare a metalului (ulei de laminare si aschiere, emulsii de racire) la curatarea cu apa (emulsie/ne-emulsie) are o influenta decisiva asupra rezultatului curatarii si timpului de expunere.

Produsul este in conformitate cu legislatia pentru agentii de spalare si curatare. Este inregistrat la Ministerul Mediului din Germania sub numarul 01760007. Cele mai importante componente sunt prezentate pe eticheta in conformitate cu & 7 din WRMG. Astfel, este posibila o apreciere a masurilor pentru protectia muncii si tratarea apelor.

### 2. Utilaje:

#### 2.1 Cuva

Otel, otel cauciucat sau orice alt material rezistent la alcalii. Materiale cum sunt PE, PP si PVC sunt adecvate daca rezistala temperatura prevazuta.

La folosirea ultrasunetelor se recomanda cuve din inox.

#### 2.2 Electrozi

Nu se folosesc.

#### 2.3 Încalzire

Încalzirea se poate face direct sau indirect. Se pot folosi orice elemente rezistente la alcalii.

#### 2.4 Aspiratie

La temperatura peste 60 °C se recomanda aspiratia.

Ventilatia trebuie dimensionata, realizata si exploatata astfel încât sa nu rezulte pericole cauzate de gaze, vapori si aerosoli. În special trebuie avut grija sa nu se depaseasca valorile admisibile. În plus, trebuie avut grija sa nu fie afectat mediul în zona de evacuare a aerului.

### **3. Formade livrare si preparare:**

#### **3.1 Livrare**

**ENPREP AL-A** este un amestec solid (sare alba).

**Pentru 100 l baie sunt necesare 2,5 – 5 kg ENPREP AL-A, BN 29 620 0.**

#### **3.2 Preparare electrolit**

ENPREP AL-A se dizolva prin amestecare în apa calda. Se recomanda dizolvarea de portii mici de Enprep AL-A in afara baii, daca nu exista un sistem eficient de amestecare a acesteia. Inainte de inceperea lucrului asigurati-va ca sarea de degresare este complet dizolvata, si incalziti baia la temperature indicata.

### **4. Conditii de lucru:**

**Concentratie:** 25 – 50 g/l (în functie de aplicatie)

**Durata curatare:** aprox. 5 - 10 min

**Temperatura lucru:** 50 – 80 °C (preferabil 60 °C)

**ATENIE:** La temperatura peste 80 °C consumul de material este mai intens.

La piese cu urme vechi de pasta si grasimi se recomanda sa se treaca peste 80 °C si sa se foloseasca dizolvantul de pasta

Pastenlöser, BN 22 335 5.

#### **4.1 Indicii de procesare ulterioara**

Dupa curatarea cu ENPREP AL-A, pe suprafete nu ramân reziduuri care sa deranjeze ulterior. ENPREP AL-A este cel mai potrivit pentru curatare prin imersie înainte de lustruirea electrolitica, înainte de decapare si de lacuirea aluminiului.

### **5. Întretinere si regenerare:**

#### **5.1 Substante necesare pentru regenerare**

**ENPREP AL-A, BN 29 620 0**

#### **5.2 Indicii de întretinere si regenerare**

Concentratia efectiva a baii se poate determina prin masurarea densitatii sau prin calculul alcaliilor (cu metoda de analiza AV 0238, care se pune la dispozitie la cerere). Corectarea baii se face tot cu sarea folosita la formare. Pierderile prin antrenare se completeaza cu solutie noua, iar pierderile prin evaporare se completeaza cu apa.

### **6. Eliminare:**

Concentratele si apele de spalare trebuie tratate într-o instalatie adecvata. Emulsiile trebuie aduse la pH 2 cu acid. Apoi se scade pH-ul prin adaugare de agent precipitare VF 300, BN 26 973 4, sub pH 1. Uleiul trebuie eliminat într-un mod adecvat (de exemplu prin separator de ulei). Se regleaza pH-ul la 8,5-9 cu lapte de var sau hidroxid de sodiu. Slamul precipitat se preseaza si se poate depozita într-un depozit autorizat. Dupa îndeplinirea conditiilor minimale se trece la eliminarea fazei limpezi în reseaua de canalizare.

### **7. Indicii de evacuare:**

Apele trebuie evacuate în conformitate cu prevederile legale.

Eliminarea substantelor neconsumate trebuie facuta în conformitate cu prevederile legale.

## **Indicatii speciale:**

La lucrul cu substantele chimice trebuie respectate prevederile legale în forma valabila.

Ambalajul si marcarea produselor noastre corespunde prevederilor legale.

Substantele nemarcate ca periculoase nu trebuie considerate inofensive ! Trebuie manifestata prudenta, evitând contactul cu pielea.

Preparatele noastre nu se folosesc aproape deloc în forma de livrare. De aceea, trebuie respectate toate indicatiile de manipulare si siguranta de pe ambalaje.

## **În atentia dumneavoastra :**

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrării. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii nostri si trimiteti o mostra de solutie.

## **2.ALOX-BEIZE K**

### **Decapant pentru aluminiu**

#### **1. Introducere:**

ALOX-BEIZE K este un procedeu adecvat pentru curatarea si decaparea concomitenta aluminiului si aliajelor sale, si pentru pregatirea generala înainte de oxidare anodica, cromatare, sau galvanizare etc. Acest procedeu poate fi folosit si pentru îndepartarea straturilor obtinute prin anodizare.

ALOX-BEIZE K exercita o actiune de decapare si curatare pe un domeniu larg de conditii de lucru. Slamul format se precipita si se poate îndeparta fara probleme. Nu se produce aderenta la peretele cuvei (depunere de piatra).

Daca se foloseste ALOX-BEIZE K preponderent pentru curatare, efectul poate fi influentat favorabil cu sistemele noastre tensioactive Enprep-Liquipur Tensid 2102 (ne-emulgator); Enprep-Liquipur Tensid 2141 (emulgator); sau Enprep-Liquipur Tensid 2601

(pentru stropire).

Agentii de prelucrare a metalului (ulei de laminare si aschiere, emulsii de racire) la curatarea cu apa (emulsie/ne-emulsie) au o influenta decisiva asupra timpului de expunere si rezultatului curatarii.

Produsul este în conformitate cu legislatia pentru agentii de spalare si curatare. Este înregistrat la Ministerul Mediului din Germania sub numarul 01760218. Cele mai importante componente sunt prezentate pe eticheta, în conformitate cu § 7 din WRMG. Astfel, este posibila o apreciere a masurilor necesare pentru protectia muncii si tratarea apelor.

## 2. Utilaje:

### 2.1 Cuva

Otel, otel cauciucat sau orice alt material rezistent la alcalii. Materiale cum sunt PE, PP si PVC sunt adecvate daca rezista la temperatura prevazuta.

### 2.2 Încalzire

Încalzirea se poate face **direct sau indirect**. Se pot folosi orice elemente rezistente in mediu alcalin.

### 2.3 Aspiratie

La temperatura peste 60 °C se recomanda aspiratia. La electroliza este necesara aspiratia. Ventilatia trebuie dimensionata, realizata si exploatata astfel încât sa nu rezulte pericole cauzate de gaze, vapori si aerosoli. În special trebuie avut grija sa nu se depaseasca valorile admisibile. În plus, trebuie avut grija sa nu fie afectat mediul în zona de evacuare a aerului.

## 3. Formade livrare si prepararea baii:

### 3.1 Forma de livrare

Livrarea se face în forma solida.

■ Pentru 100 l baie de decapare sunt necesare 5 - 10 kg ALOX-BEIZE K (concentratia trebuie adecvata la conditiile de lucru si aliajul de aluminiu).

■ Pentru 100 l baie de curatare prin imersie, cu predecapare, sunt necesare:

2 - 3 kg ALOX-BEIZE K si 0,3 l ENPREP-LIQUIPUR TENSID 2102 (ne-emulsifiant), sau 0,3 l ENPREP-LIQUIPUR TENSID 2141 (emulsifiant), sau 0,3 l ENPREP-LIQUIPUR TENSID 2601 (pentru stropire).

### 3.2 Preparare

Cuva se umple cu apa la aproximativ 2/3 din volum. Se introduce în portii mici cantitatea calculata de sare, sub amestecare continua (ATENȚIE: Se pot produce supraîncalziri locale). Dizolvarea sarii se poate face si in afara cuvei, pentru a exista siguranta omogenizarii perfecte.

Abia dupa dizolvarea totala a sarii se completeaza baia cu apa la volumul de lucru si se adauga agentul tensioactiv corespunzator. Dupa atingerea temperaturii de lucru, baia este gata de folosire.

### 4. Conditii de lucru:

Concentratie: 20 - 100 g/l (în functie de utilizare)

Durata curatare: aprox. 5 - 10 min

Temperatura lucru: 50 - 80 °C (preferabil 60 °C)

La temperaturi peste 80 °C consumul de material este mai intens.

Timpul de tratare depinde de efectul decapant dorit, de temperatura de lucru si de compozitia materialului sau aliajului. În general se folosesc timpi de 5 - 8 min.

#### 4.1 Indicatii de procesare ulterioara

Dupa curatare cu ALOX-BEIZE K pe suprafete ramân, in functie de compozitia aliajului, reziduuri care pot fi eliminate ulterior. ALOX-BEIZE K este cel mai potrivit pentru curatare si predecapare prin imersie inainte de lustruirea electrolitica, decaparea sau lacuirea aluminiului.

### 5. Întretinere si regenerare:

#### 5.1 Substante de regenerare necesare

ALOX-BEIZE K Nr.Art. 16803310J

#### 5.2 Indicatii de întretinere si regenerare

Pierderile prin vaporizare trebuie completate, pe cât posibil, cu apa dedurizata. Concentratia efectiva se poate determina prin masurarea densitatii sau calculul alcaliilor (metoda de analiza AV 0161 se pune la dispozitie la cerere). In functie de aceasta

concentratie se calculeaza si se completeaza pierderile prin antrenare.

## **6. ELIMINARE:**

Concentratele si apele de spalare trebuie tratate într-o instalatie adecvata. Emulsiile trebuie aduse la pH 2 cu acid. Apoi se scade pH-ul prin adaugare de agent precipitare ENTHOL FM VF 300, sub pH 1. Uleiul trebuie eliminat într-un mod adecvat (de exemplu prin separator de ulei). Se regleaza pH-ul la 8,5-9 cu lapte de var sau hidroxid de sodiu. Slamul precipitat se preseaza si se poate depozita într-un depozit autorizat. Dupa îndeplinirea conditiilor minimale se trece la eliminarea fazei limpezi în reseaua de canalizare.

Din aceasta fisa fac parte integranta instructiunile de analiza AV 0161 (se pun la dispozitie la cerere).

## **INDICATII DE VALORIFICARE SI ELIMINARE**

Daca se efectueaza înlocuirea unui electrolit, trebuie stabilit în ce masura vechiul electrolit trebuie prelucrat intern sau extern, la o unitate autorizata. Recuperarea este întotdeauna preferabila eliminarii. Aceasta este valabil si pentru prelucrarea semiconcentratelor. Apele rezultate din proces sau de la clatire se conduc spre instalatia de tratare adecvata. Dupa îndeplinirea conditiilor minimale se trece la eliminarea fazei limpezi în reseaua de canalizare.

Slamul de hidroxizi metalici continut se poate depozita dupa analiza.

Aceste instructiuni se bazeaza pe cunostintele noastre prezente si nu implica raspunderea noastra. Indicatii detaliate sunt posibile doar dupa analiza amanuntita în laboratorul nostru.

## ***RASPUNDERE***

Indicatiile privind caracteristicile si manipularea produselor noastre se bazeaza pe cunostintele si experienta din prezent, dar nu reprezinta o asigurare privind anumite proprietati.

Indicatiile noastre nu-l scutesc pe utilizator de a efectua propriile sale teste si încercari, deoarece comportarea produselor noastre este dependenta de conditii asupra carora nu avem nici o influenta. Este exclusa o raspundere pentru eventuale daune sau pagube indirecte. Respectarea drepturilor tertilor si a normelor de protectia mediului priveste în general pe utilizator.



Va stam cu placere la dispozitie pentru consultanta tehnica, excluzând responsabilitatea pentru daune sau pagube indirecte.

### **În atentie dumneavoastra :**

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrării. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii nostri si trimiteti o mostra de solutie.

## **3. Aluflex AL**

### **Procedeu de lustruire electrochimica a aluminiului**

#### **1. Generalitati:**

**Aluflex AL** este un procedeu acid de lustruire electrochimica utilizat pentru prelucrarea aluminiului pur, a aluminiului folosit uzual si a aliajelor aluminiului cu continut scazut de Cu si Si.

Procedeuul nu contine  $Cr^{+6}$ , deci poate fi eliminata etapa de reducere a acestuia din procesul de tratare a apelor uzate.

#### **2. Instalatie:**

**2.1 Cuve:** se folosesc cuve din otel captusit cu Pb sau, sub rezerva lucrului la

temperaturi mari, cuve din PVDF armate corespunzator. Este bine ca aceste cuve sa fie prevazute cu capac pentru, a impiedica absorbtia vaporilor de apa din atmosfera in timpul pauzelor de lucru.

**2.2 Catozi:** se utilizeaza table din Pb si se lucreaza cu un raport suprafata catodica : suprafata anodica intre 2 : 1 si 1 : 1.

**2.3 Incalzire si racire:** pentru incalzire se recomanda termoplonjoare din portelan. In functie de volumul de lucru este posibil sa fie necesara o racire a solutiei, pentru realizarea careia va recomandam folosirea de serpentine din Pb.

**NOTA:** Serpentinele de racire din Pb pot fi folosite si drept catozi.

**2.4 Agitare:** este neaparat necesara o miscare de bara si / sau barbotare (aerul trebuie sa fie fara uleiuri, de la suflanta).

**2.5 Redresori:** Nu trebuie sa permita trecerea unor pulsatii reziduale mai mari de 5%.

**2.6 Ventilatie:** este obligatorie asigurarea unei ventilatii corespunzatoare, care trebuie dimensionata, realizata si exploatata astfel încât sa nu rezulte pericole cauzate de gaze, vapori si aerosoli. În special trebuie avut grija sa nu se depaseasca valorile admisibile.

În plus, trebuie avut grija sa nu fie afectat mediul în zona de evacuare a aerului.

### 3. Forma de livrare :

Electrolitul se livreaza gata de folosire.

El poate fi introdus direct in cuva de lucru curata si uscata.

Este neaparat necesara incalzirea imediata a electrolitului la temperatura minima de lucru (60 grdC) si mentinerea lui la aceasta temperatura, pentru a impiedica absorbtia vaporilor de apa din atmosfera.

Electrolitul Aluflex AL nou este foarte higroscopic si agresiv chimic. Dar in timpul lucrului el se imbogateste in Al, iar caracterul higroscopic si agresivitatea chimica scad (mai ales dupa ce se ating concentratii de 5 – 10 g Al / l baie).

### 4. Conditii de lucru:

<b>Densitate ( la 20 grdC ):</b>	<b>1,752 g/ml</b>
<b>Densitate de curent anodica:</b>	<b>10 – 30 A/dm<sup>2</sup></b>
<b>Tensiune:</b>	<b>15 – 30 V</b>
<b>Temperatura:</b>	<b>60 – 80 grdC</b>

Piesele se pot lustrui numai dupa ca au fost perfect curatate (degresate si decapate). Pentru aceasta va oferim degresanti si decapanti din gama noastra de produse pentru aluminiu (Enprep AL-A, Alox-Beize K).

Pentru obtinerea unui efect de lustruire bun sunt necesare asigurarea unor densitati mari de curent anodic si a unor contacte foarte bune (feste) între dispozitive si piese.

O agitare intensa (prin miscare de bara si / sau barbotare) este necesara pentru a evita aparitia porilor si / sau dungi mate.

Timpul necesar pentru lustruire depinde de materialul prelucrat si de efectul dorit. El este, in general între 3 si 10 min.

Dupa lustruire este necesara o indepartare a stratului de oxid format cu ajutorul procedeuului Desoxin AL.

## **5. Intretinerea si regenerarea baii:**

Pierderile prin antrenare sunt inlocuite cu electrolitul original.

Viteza de lustruire a baii scade prin dilutia electrolitului cu apa antrenata din spalarile anterioare sau cu apa provenita din absorbtia vaporilor din atmosfera (in timpul pauzelor de lucru). Atunci cand este prea multa apa in electrolit, o putem indeparta prin incalzirea electrolitului. Controlul curent al continutului de apa in electrolit se poate face prin determinarea conductivitatii sau densitatii acestuia.

In general, electrolitul Aluflex AL este stabil, si nu pot aparea variatii semnificative in timp scurti.

Va recomandam ca, atunci cand apar probleme, sa trimiteti o proba din baie la laboratoarele noastre pentru incercari practice.

## **6. Tratare ape uzate:**

Baia contine acizi anorganici. Se regleaza pH-ul apelor prin neutralizare, in vederea precipitarii.

Slamul metalic sedimentat poate fi depus la o halda autorizata.

Faza lichida filtrata se poate deversa în rețeaua publică de canalizare cu respectarea normelor legale.

## **7. Eliminare deseuri**

Apele deversate în rețeaua de canalizare se supun jurisdicției autorităților locale.

## **8. Indicatii speciale**

La lucrul cu substantele chimice trebuie respectate:

Prevederile legale în forma valabila;

Ambalajul si marcarea produselor noastre corespunde normelor de transport;

Recomandarile pentru prevenirea accidentelor;

Fisele de observatii din industria chimica.

Substantele chimice la care nu sunt specificate riscurile nu trebuie considerate inofensive !  
Recomandam ca si în cazul lucrului cu substante nemarcate ca periculoase sa manifestati precautie si sa evitati contactul cu pielea.

Preparatele noastre nu se folosesc aproape niciodata în forma de livrare. De aceea, la lucrul cu substantele, trebuie respectate primul rând indicatiile de pe pachete referitoare la pericole, siguranta si alte masuri de prevedere.

### **În atentia dumneavoastra :**

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrării. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii nostri si trimiteti o mostra de solutie.

Trimiteti mostrele de electrolit doar în ambalajul de transport aprobat.

Trebuie respectate reglementarile de transport (GGVS/GGVE, resp. ADR/RID, în versiunea valabila)! Completati exact etichetele!

## **4.PHOSPHAVIT / PROPHOS**

**Produse pentru tratarea metalelor**

**Procedeu pentru fosfatare manganoasa**

**Pentru îmbunătățirea alunecării, reducerea uzurii, protecție la coroziune**

Cu aceste procedee de fosfatare se obțin pe materialele feroase straturi de fosfat cu mangan. Straturile constau din numeroase cristale fine și compacte, aderente la suprafața metalului. Culoarea este între gri închis și negru, grosimea stratului este în domeniul 2-30 μm, greutatea stratului este de 2-50 g/m<sup>2</sup>. Toate straturile de fosfat conțin pori care ajung în funcție de structură în mecanismul de formare până la metalul de bază și reprezintă o suprafață de 0,1-1% din stratul de fosfat. Pentru comportarea la desprindere la fricțiune și reducerea abraziunii, precum și pentru protecția la coroziune, structura fin cristalină a straturilor acestea este extrem de importantă. În primul rând se află capacitatea excepțională de asimilare a substanțelor cu proprietăți lubrifiante

și anticorozive.

## **Îmbunătățirea alunecării înseamnă reducerea abraziunii**

Abraziunea la fricțiune de alunecare a suprafețelor metalice se reduce cu scăderea rezistenței la frecare prin separare și nivelarea suprafețelor. Straturile din cristale mangan-fosfat în combinație cu lubrifianții asigură un strat intermediar nemetalic cu rezistență redusă la forfecare și capacitate mare de preluare a presiunii. Dacă de exemplu componente ale unor angrenaje funcționează în aceste condiții, se ajunge la transmiterea presiunii fără contact metalic, precum și la nivelarea micro-topografiei fără transfer de material, adică fără formarea unor fisuri.

În plus, cristalele de fosfat de mangan desprinse au un efect de nivelare, cu îmbunătățirea semnificativă a capacității portante a suprafeței.

Ca rezultat se ajunge la o alunecare fără fenomene de abraziune, cu rezistență la frecare foarte mică. Un angrenaj de acest fel funcționează ușor, pe termen lung și fără zgomot.

## **Protecție la rugină cu aspect decorativ**

În contact cu uleiuri de protecție adecvate, se intensifică culoarea închisă a stratului de fosfat de mangan, și se formează un strat cu rezistență la coroziune, cu stabilitate în cadrul testului în mediu salin în conformitate cu SS DIN 50021 sau ASTM-B-117 de minim 48 ore. Fără acest agent de protecție, valorile stratului de fosfat nu depășesc 2 ore până la începerea procesului de ruginire.

Combinăția cu vopselele este rară totuși straturile de fosfat de mangan au un efect favorabil asupra gradului de protecție și aderență, mai ales la depozitare în mediu umed.

Ca pretratare pentru vopsire, se aplică straturi cu grosimi de 2-5  $\mu\text{m}$ . Pentru protecția la rugină prin ungere cu ulei se recomandă straturi de fosfat de grosime 5-20  $\mu\text{m}$  sau mai mult.

## **Aplicarea stratului de fosfat**

Piesele care se fosfatează se supun de obicei unui tratament de pregătire, pentru obținerea unei suprafețe metalice curate. Pentru aceasta se folosesc soluții alcaline și decapanți acizi. Decapanții acizi se folosesc doar dacă nu sunt probleme prin rigidizarea cauzată de hidrogen. În caz contrar se recurge la o curățare mecanică.

Înainte de fosfatarea efectivă, se face o clătire într-o baie de apă caldă în care se adaugă cantități mici de săruri de activare. Pentru a se depune în mod precis grosimi/mase specifice anumite, trebuie să se adapteze în mod specific produsele de fosfatare și parametrii de utilizare de la caz la caz.

Formarea stratului de fosfat de mangan se face în soluția slab acidă de fosfatare (aproximativ 1,8 pH) la temperatura băii de 95 – 88 °C și timp de expunere 5-15 min. După îndepărtarea soluției de fosfatare prin spălare și eventual adăugarea unor adaosuri de pasivare a porilor, urmează aplicarea unor uleiuri de control al coroziunii sau uscarea. Dacă urmează și o vopsire, spălarea trebuie făcută cu apă deionizată.

### **Exemplu:**

1. Degresare: În agent alcalin de exemplu ENPREP UNI, 50-80 °C, 5-10 min.
  2. Spălare: temperatura camerei, 1-3 min. (eventual imersie repetată)
  3. Decapare: doar dacă există rugină sau țunder, în acid clorhidric, acid sulfuric sau acid fosforic diluat, cu adaos de ACTANE K/KSP și / sau degresant de exemplu ENPREP UNI.
  4. Spălare: Doar în caz de decapare temperatura camerei, 1-3 min. (eventual imersie repetată)
  5. Spălare, eventual cu adaosuri de activare de exemplu PHOSCOND MN, 40-50 °C, 1-3 min.
- Observație: Pentru obținerea de straturi nespecifice de fosfat de mangan se poate înlocui tratarea preliminară prin îndepărtarea solventului; pentru aceasta este necesară doar o spălare în apă caldă fără activare, apoi se continuă ca la punctul 6.
6. Fosfatare: în PHOSPVAVIT/PROPHOS la 80-85, 95-98 °C, 5-15 min.
  7. Spălare: temperatura camerei, 1-3 min. (eventual imersie repetată)
  8. Spălare: eventual cu agenți de pasivare, 60-80 °C, 1-3 min.
  9. Ungere: cu uscare combinată în emulsie de protecție la rugină, de exemplu DECHEMOL E sau cu procedeul WEZETOL D.

### **Observație:**

Pentru obținerea unui strat de fosfat fin cristalin, cu grosime uniformă și putere de acoperire mare este posibil să se facă o dublă fosfatare. Pentru aceasta procesul se continuă după punctul 7. astfel: Decapare cf. § 3 și spălare cf. § 4 apoi fosfatare § 6 până la § 9. Pentru condițiile speciale

de lucru la § 3 și decapare există informații separate.

## **Produse de fosfatare**

Băile pentru fosfatare cu mangan conțin drept componente esențiale mangan și fosfat. Pentru accelerare se folosește doar nitrat. Cataliza se face aproape întotdeauna cu nichel, iar activarea (la materiale aliate) cu fluoruri și / sau combinații de sulf.

În procesul de fosfatare, fierul II trece în soluție, colorează baia de fosfatare în brun și se depune ca fosfat de fier; aceasta înseamnă că straturile de fosfat de mangan conțin și fosfat de fier în funcție de concentrația de fier din baie. Nitratul din baie, așa numitul accelerator, reduce creșterea concentrației de fier prin precipitarea anumitei concentrații de fier II ca șlam de fier III.

Există aplicații în care concentrația de fier din baie nu trebuie să depășească anumite limite, altfel nu se pot regla proprietățile adecvate ale stratului de fosfat. În aceste cazuri se elimină parțial sau total baia de fosfatare la atingerea unei anumite concentrații de fier, sau se precipită fierul cu adaosuri speciale (agenți oxidanți, peroxid de hidrogen, etc.)

Componente din șlamul din băile de fosfatare se elimină prin măsuri tehnice. În procedeul ZWEZ anumite componente reduc formarea de șlam și asigură o întreținere mai ușoară a elementelor de încălzire.

## **Produse ZWEZ pentru fosfatare cu mangan**

### **Parametri generali de lucru / proces la temperatură ridicată**

Temperatură baie 95-98 °C (în anumite cazuri și 90 °C)

Timp imersie 5-20 min.

PHOSPHAVIT/PROPHOS 311 7-30 μm

PHOSPHAVIT/PROPHOS 312 5-30 μm, produs standard

PHOSPHAVIT/PROPHOS 318 3-20 μm, produs standard, mai ales la oțel cu crom.

### **Parametri generali de lucru / proces la temperatură joasă**

Temperatură baie 70-80 °C

Timp imersie 5-20 min.



PHOSPHAVIT/PROPHOS 378 3-7  $\mu\text{m}$

PHOSPHAVIT/PROPHOS 381 3-7  $\mu\text{m}$

### **Activare înainte de imersie**

PHOSCOND MN 1 (1 comp.) pentru straturi de fosfat de mangan cu grosimi medii

PHOSCOND MN 6 (2 comp.) pentru straturi de fosfat de mangan cu grosimi mici până la medii.

## **5.Sealprotekt M**

### **Procedeu de compactizare a straturilor eloxate**

#### **1. Generalitati:**

Compactizarea este un tratament obligatoriu pentru suprafetele eloxate (oxidate anodic ).

Stratul de oxid de Al rezultat in urma eloxarii aluminiului, foarte poros si absorbant, va deveni, in urma aplicarii acestui procedeu, compact ( porii se inchid ).

In cazul straturilor de oxid care au fost colorate, in urma compactizarii se obtine o rezistenta maxima a culorilor la lumina si intemperii.

Compactizarea se poate executa in apa fiarta sau in abur, dar in acest caz apare urmatorul dezavantaj: produsii de hidroliza formati ( care sunt in general cunoscuti sub numele de sediment de compactizare si astupa porii din stratul de oxid ) se pot forma si pe suprafata eloxatata, inrautatind aspectul acesteia.

Sealprotekt M este un aditiv pentru baia de compactizare cu apa fiarta, care previne

depozitarea sedimentului de compactizare pe suprafata eloxata si influenteaza pozitiv compactizarea.

Acest produs se livreaza sub forma de concentrat lichid de saruri metalice, cu caracter slab acid. In timp, concentratul poate depune un sediment; de aceea ambalajul trebuie bine agitat inainte de folosire. Produsul dizolvat in apa fiarta, in baia de compactizare, nu depune sediment.

**NOTA:** Pentru prepararea baii nu este obligatorie folosirea apei deionizate.

Se poate folosi si apa de la retea, daca aceasta are duritate mica si nu contine asa numitele “ otravuri de compactizare “ ( fosfati, silicati, fluoruri ).

Prin folosirea apei de calitate mentionata mai sus, la care se adauga Sealprotekt M, se obtine solutia de compactizare la pH-ul optim de lucru ( 5,8 ).

Cand scoatem piesele din baia de compactizare trebuie sa le scurgem un timp deasupra baii, astfel incat sa evitam, pe cat posibil, petele de apa.

Esentiala pentru o compactizare perfecta este existenta unui strat bun de oxid. Un strat de oxid cu defecte ( de exemplu, obtinut la temperatura de lucru prea mare ) nu se corecteaza prin compactizare.

## **2. Instalatie:**

**2.1. Cuve:** se foloseste otel captusit cu cauciuc dur sau inox. Se recomanda izolarea termica a cuvei si confectionarea unui capac.

**NOTA:** La folosirea inoxului, piesele nu trebuie sa intre in contact direct cu peretii cuvei.

**2.2. Incalzire:** termoplonjoare din portelan sau inox, sau serpentine din inox.

**2.3. Ventilatie:** se recomanda sa existe un sistem de ventilatie, pentru a fi evitata inhalarea vaporilor.

## **3. Forma de livrare si formarea baii:**

**3.1. Forma de livrare:** concentrat lichid de saruri metalice, cu caracter slab acid.

**3.2. Formarea baii:**

- Pentru formarea a 100 l baie sunt necesari max. 0,5 l Sealprotekt M.
- Cuvă curată se umple 2/3 cu apă ( de calitate recomandată la pct. 1 ).

**NOTA:** Cel mai sigur este să se folosească apă deionizată.

- Se încălzește apa la temperatura de lucru și se adaugă, sub amestecare continuă, cantitatea calculată de concentrat Sealprotekt M ( ATENȚIE: Se va agita ambalajul înainte de folosire !!! ).
- Se completează baia cu apă la volumul final și se omogenizează din nou.
- Se aduce baia la temperatura recomandată și se poate începe lucrul.
- Practica arată că pentru compactizarea straturilor eloxate natur sau colorate în nuanțe deschise se lucrează bine la 2 – 3 ml Sealprotekt M / l baie, în timp ce pentru compactizarea straturilor colorate în culori închise se poate merge până la 5 ml Sealprotekt M / l baie.

#### 4. Condiții de lucru:

Temperatura: min. 98°C

( temperaturi de lucru mai mici scad considerabil randamentul de compactizare )

Timp: depinde de grosimea stratului eloxat ( 3 – 4 min / μm )

Valoare pH: 5,8

#### 5. Intretinere și regenerare:

- Urmarirea analitică a acestei bai nu este posibilă.
- Durata de viață a bii nu este influențată de concentrația Sealprotekt M. Ea depinde în principal de acumulările de impurități antrenate cu apele de spălare din baile anterioare compactizării. De aceea se recomandă să fie prevăzută o spălare cu apă deionizată înainte de compactizare.
- În funcție de volumul de lucru, baia va fi schimbată total la intervale regulate de timp.

#### 6. Tratare ape uzate:

- Apele de spălare și concentratele se tratează cu lapte de var sau cu soluție de hidroxid de sodiu până la reglarea pH-ului la 8,5 – 9,0.
- În faza clară există Ni ( mai puțin de 0,5 mg / l ), deci trebuie tratată conform normelor legale în vigoare.
- Slamul se depozitează în depozite autorizate ( ca atare, sau sub formă de turte de namol ).

#### 7. Indicații speciale:

- La lucrul cu substanțele chimice trebuie respectate:
- Prevederile legale în formă valabilă;

- Ambalajul si marcarea produselor noastre corespunde normelor de transport;
- Recomandarile pentru prevenirea accidentelor;
- Fisele de observatii din industria chimica.
- Substantele chimice la care nu sunt specificate riscurile nu trebuie considerate inofensive !  
Recomandam ca si în cazul lucrului cu substante nemarcate ca periculoase sa manifestati precautie si sa evitati contactul cu pielea.
- Preparatele noastre nu se folosesc aproape niciodata în forma de livrare. De aceea, la lucrul cu substantele, trebuie respectate primul rând indicatiile de pe pachete referitoare la pericole, siguranta si alte masuri de prevedere.

### **În atentia dumneavoastra :**

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrării. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii nostri si trimiteti o mostra de solutie.

## **6.Oxalor**

### **Colorant pentru aluminiu**

#### **1. Trecere in revista si descriere a colorantilor:**

##### **1.1 Coloranti negri si gri:**

**Oxalor Schwarz II**

**Art. Nr. 1688620**

**Rezistenta la lumina si intemperii**

**7**

Oxalor Schwarz II este un colorant la rece de buna calitate. La o concentratie de 10 g/l, rezistenta la lumina si intemperii este de 6 - 7. Se dizolva satisfactor în acid azotic. Straturile depuse la rece se decoloreaza ceva mai puternic decât cele depuse la 65 °C.

Nu este adecvat pentru culoarea gri. Pentru colorarea la rece se recomanda grosimi de strat de minim 25 µm.

**Oxalor Schwarz V**

**Art. Nr. 1688650**

**Rezistenta la lumina si intemperii**

**8**

Acest colorant stabil la intemperii, a trecut probe de stabilitate în cele mai grele conditii. Punctajul de stabilitate la intemperii poate fi 8, pe baza experientei a multi ani. Concentratia de colorant trebuie sa fie 8 – 10 g/l baie. La concentratii mai mici se obtin stabilitati mai slabe la lumina si intemperii. Acest colorant se foloseste si la rece pentru nuanta antracit. Totusi, aceste nuante au stabilitate mai mica decât culoarea neagra. Colorantul nu se decoloreaza prin cojire.

**Oxalor Grau II** Art. Nr. 1689520

**Rezistenta la lumina si intemperii** 7

Acest colorant asigura tonuri frumoase de gri neutru cu stabilitate excelenta. Tonurile deschise nu sunt la fel de stabile la lumina ca cele închise. Nu se recomanda pentru constructii la exterior. Concentratiile de preparare sunt în functie de ton, între 0,5 si 10 g/l. De preferinta se lucreaza la temperatura camerei. Valoarea pH-ului baii de colorare trebuie stabilizata cu o solutie cu 8 g acetat de sodiu / l.

## 1.2 Coloranti maro si rosii:

**Oxalor Braun S II** Art. Nr. 1688930

**Rezistenta la lumina si intemperii** 7

Colorantul maro da la concentratia de 3 g/l o nuanta brun roscat. La o concentratie de 1 g/l, da o nuanta de bronz foarte buna. Este adecvat pentru nuante de bronz la rece.

**Oxalor Rotbraun II** Art. Nr. 1688920

**Rezistenta la lumina si intemperii** 6

Acest colorant poseda proprietati excelente de colorare, si o buna stabilitate. Chiar de la concentratii mici de colorant se pot obtine culori intense la temperatura 60 - 70 °C sau la temperatura camerei. Colorantul este adecvat pentru imprimare.

**Oxalor Olivbraun** Art. Nr. 1688910

**Rezistenta la lumina si intemperii** 6

Acest colorant este utilizat mai ales pentru articole militare. Nu este adecvat pentru constructii la exterior. Se obtine o stabilitate buna daca se amesteca în baie la 3 parti Oxalor Olivbraun si 7 parti acetat de sodiu.

## **Oxalor Rot VI**

**Art. Nr. 1689460**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**7**

Este un colorant rosu care a primit de-a lungul a numerosi ani nota 7-8. Este adecvat limitat pentru piese arhitecturale. Concentratie de preparare: 0,1 – 0,5 kg Oxalor Rot VI per 100 l baie. Pentru culori închise se recomanda straturi mai groase. Se poate grava cu acid azotic.

## **Oxalor Rot S VII**

**Art. Nr. 1689470**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**8**

Este un colorant pentru rosu intens. Posibilitatile de gravare sunt limitate. La rece adecvat doar pentru tonuri deschise si medii. Este stabil la temperatura pâna la aprox. 150 °C. Prezinta foarte bune proprietati de colorare.

### **1.3 Coloranti albastri:**

## **Oxalor Blau I**

**Art. Nr. 1689010**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**8**

Este un colorant albastru stralucitor, cu stabilitate excelenta la intemperii, care se foloseste de multi ani in arhitectura. Prezinta bune proprietati de colorare la temperatura camerei. Este stabil pâna la 250°C. Se poate grava cu acid azotic. Este adecvat pentru imprimare.

### **1.4 Coloranti verzi:**

## **Oxalor Grün IV**

**Art. Nr. 1688740**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**6**

Colorant verde albastru. Nu este o nuanta foarte intensa. Concentratia de preparare este de 0,5 kg Oxalor Grün IV per 100 l baie. Este stabil pâna la 200°C. Este adecvat pentru imprimare ( se poate grava cu acid azotic ). Nu este adecvat pentru colorarea la rece.

## **Oxalor Grün – Mischung**

**Art. Nr. 1689010**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**6**

Colorant care, datorita posibilitatii bune de gravare cu acid azotic, este adecvat pentru productia de firme. Se pot realiza nuanteri preparând amestecuri cu Oxalor Gelb II si Oxalor Blau I. Raportul de amestecare este de 3 : 2, dar poate varia. Prepararea unei bai cu 10 g amestec / l duce la nuante mai deschise, galbui.

## 1.5 Coloranti galbeni si oranj:

**Oxalor Gelb II** Art. Nr. 1688820

**Rezistenta la lumina si intemperii** 7

Rezistenta la lumina a acestui colorant este foarte buna. Rezistenta la lumina si intemperii este ceva mai slaba. De aceea, colorantul nu se poate recomanda pentru arhitectura exterioara. Capacitatea de gravare este buna. Colorarea la 65°C este mai stralucitoare decât la rece. Straturile depuse la rece se decoloreaza ceva mai puternic. Este adecvat pentru nuantarea amestecului Oxalor Grün – Mischung.

**Oxalor Orange I** Art. Nr. 1688510

**Rezistenta la lumina si intemperii** 6

Este foarte folosit în industria obiectelor de podoaba pentru tonuri aurii. Concentratia de colorant este 0,25 kg per 100 l baie. În functie de nuanta dorita se alege timpul de lucru. Nu se decoloreaza la apa aproape deloc. Foarte adecvat pentru colorarea la rece. Este utilizabil si pentru tonuri de tombac.

**Oxalor Orange VII** Art. Nr. 1688570

**Rezistenta la lumina si intemperii** 6

Colorant universal foarte rentabil. Nu se decoloreaza aproape deloc. Este foarte folosit pentru nuantarea si colorarea in auriu a podoabelor. La cantitati de preparare mici se recomanda tamponare baii cu 8 g acetat de sodiu / l.

## 1.6 Coloranti pentru tonuri de aur, alama, bronz si cupru:

**Oxalor Gold I** Art. Nr. 1689210

**Rezistenta la lumina si intemperii** 8

Oxalor Gold I este cel mai rezistent colorant pentru aluminiu eloxat. Acest colorant se foloseste de decenii pentru tonuri de argint nou, la o concentratie de 0,5 – 1,0 kg Oxalor Gold I per 100 l baie, si de auriu, la o concentratie de 1,0 – 5,0 kg Oxalor Gold I per 100 l baie. Temperatura de lucru este de 50 – 60°C. Valoarea pH-ului trebuie mentinuta constanta între 4,5 si 5,5. La pH mai mare se produce namol în baie. La temperaturi sub 50°C, piesele colorate se dizolva în acid azotic. Nu poate fi folosit la rece. Culoarea obtinuta este stabila pâna peste

temperatura de topire a aluminiului.

## **Oxalor Gold - Mischung**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**6**

Numeroase obiecte de podoaba se coloreaza organic. Pentru acest scop este folosit un amestec standard care poate fi variat I functie de necesitati:

**Oxalor Orange VII 0,175 – 0,35 g/l**

**Oxalor Braun S II 0,07 – 0,15 g/l**

Aceasta solutie trebuie tamponata cu solutie de acetat de sodiu (8 g/l, pH 5,5 – 6,5).

## **Oxalor Kupfer**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**6**

Acest colorant nu mai poate fi livrat ca amestec!

În locul lui se poate folosi Oxalor Rot VI. Concentratia de preparare este 0,01 – 0,05 kg colorant per 100 l baie, iar temperatura de lucru la colorare este de 60 – 70°C. Acest colorant este adecvat partial pentru lucrul la rece. El este stabil pâna la temperatura de 200°C. Colorantul se poate dizolva în acid azotic.

## **Oxalor Goldbronz**

**Art. Nr. 1689120**

### **Rezistenta la lumina si intemperii**

**7-8**

Împreuna cu Oxalor Gold I, se pot realiza tonuri de bronz deschise sau închise, într-o baie sau doua. Pentru constructii se prefera procedeul cu doua bai. Cu el este posibil sa se varieze mai bine tonurile. Pentru a colora serii mari cu aceeasi nuanta este nevoie de experienta. Colorantul nu trebuie aplicat la rece. Nu se dizolva în acid azotic. La temperatura mare ( 200 – 250 °C ) apare o coloratie rosu-bruna. Acest colorant se foloseste de peste 20 de ani în arhitectura.

Colorant Oxalor	Concentratie la preparare ( kg/100 l )	Valoare pH	1*	2*	3*	3*	4*
			L+W	A	300°C	250°C	K
Schwarz II	1,0	6,0 - 6,5	7	X	+	-	+
Schwarz V	1,0	4,0 - 4,5	8	X	-	-	-



Grau II	0,05 - 1,0	5,5 - 6,0	7	X	-	-	+
Blau I	0,05 - 0,3	5,0 - 6,0	8	+	+	+	X
Rot VI	0,1 - 0,5	5,0 - 7,5	7	+	+	+	-
Rot S VII	0,1 - 0,5	5,0 - 6,0	8	X	-	-	X
Grün VI	0,5	7,5	6	+	+	X	-
Grün Mischung	Vezi descriere	5,5 - 6,5	6	+	-	-	-
Gelb II	0,25	5,5 - 6,0	7	+	+	X	X
Orange I	0,05 - 0,25	5,5 - 6,5	6	-	-	-	+
Orange VII	0,05 - 0,5	5,5 - 6,5	6	+	+	X	+
Kupfer Mischung	Vezi descriere	5,0 - 7,5	6	+	+	+	X
Rotbraun II	0,1 - 0,5	4,5 - 6,0	6	+	-	-	+
Olivbraun	0,15 - 0,2	5,0 - 6,0	6	X	-	-	-
Braun S II	0,1 - 0,3	5,5 - 6,0	7	-	-	-	X
Gold I	1,0 - 5,0	5,0 - 5,5	8	X	+	+	-
Gold Mischung	Vezi descriere	5,5 - 6,5	6	-	-	-	+
Goldbronze	0,2 - 0,4	-	7 - 8	-	-	-	-

Vezi explicatii în paginile urmatoare.

**Observatie:** Reglarea pH-ului în baile de colorare se face, în general, cu acid formic sau acid acetic, respectiv hidroxid de sodiu diluat.

La Oxalor Gold si Messing, reglarea se face cu acid oxalic, respectiv amoniac.

## **2. Explicatii la tabel:**

### **2.1 Stabilitatea la lumina si intemperii:**

Verificarea se refera la tabla de aluminiu pur care este eloxata timp de 30 min la o tensiune de 15 V si la temperatura de 20 °C prin procedeul GS. Pentru culoarea neagra, timpul de eloxare este de 45 min. Timpul de colorare la o temperaturade 65 °C este 30 min. Întarirea se face în apa distilata timp de 30 min. Pentru proba, epruvetele se expun la lumina si intemperii pâna la 3 ani. De aceea, valorile pentru stabilitatea la lumina si intemperii sunt întotdeauna mai mici decât cele care descriu stabilitatea la lumina sau la intemperii.

Notele acordate, de la 1 la 8, sunt preluate din industria textila, si înseamna, dupa trecerea unui an:

8 – nici o modificare a nuantei sau nici o decolorare

7 – decolorare sau viraj foarte redus

6 – slaba decolorare sau viraj semnificativ

5 – decolorare semnificativa

- Colorantii cu stabilitatea la lumina 8 pot fi folositi si la intemperii.
- Daca se folosesc în arhitectura coloranti cu stabilitatea la lumina 7, stratul eloxat trebuie sa fie de minim 18 µm. Trebuie respectate concentratiile maxime din tabel si instructiunile de folosire.
- Colorantii cu valoarea 6 - 7 se pot folosi pentru firme când nu este necesara o garantie pe mai multi ani.
- Colorantii sub 6 nu sunt indicati pentru folosirea în aer liber.

### **2.2 Capacitatea de gravare:**

Prin gravare se înțelege îndepartarea colorantului neîntarit de pe stratul eloxat, fara a-l

ataca pe acesta. Se mai foloseste si termenul dizolvare a colorantului.

Experientele facute de noi au fost cu:

acid azotic 25°Be la 20 °C sau acid sulfuric ( 250 g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ) la 20°C

Rezultatele sunt simbolizate astfel:

+ = buna ( se îndeparteaza în 5 min )

x = limitata ( se îndeparteaza în aprox. 5 – 15 min )

- = neadecvata ( dupa 15 min nu se îndeparteaza )

Pentru colorantii care nu se pot grava cu solutiile de mai sus se recomanda gravarea la 20 – 30°C, timp de 5 – 15 min, cu urmatoarea solutie:

- permanganat de potasiu 50 g/l
- acid azotic 36 °Be 75 g/l

Apoi piesa se clateste, se neutralizeaza cu o solutie ce contine 70 – 100 g bisulfid de sodiu /l ( timp de 1 – 5 min, la 20 - 25°C ) si se clateste din nou foarte bine.

Culorile realizate la temperatura mica se pot grava mai bine decât cele realizate la temperatura ridicata.

### 2.3 Stabilitatea la temperatura:

În numeroase cazuri, este importanta stabilitatea la temperatura a colorantilor (de exemplu la scrumiere, masini de calcat, s.a.m.d.).

Aprecierea se face prin încercare la 200 °C sau 250 °C. Timpul de încercare este de 48 ore. Majoritatea colorantilor suporta încălzire pe termen scurt fara decolorare.

Rezultatele sunt simbolizate astfel:

+ = buna ( fara modificare )

x = limitata ( usoara decolorare )

- = neadecvata ( viraj culoare sau decolorare )

### 2.4 Colorare la rece:

Se preteaza pentru colorare la rece colorantul care se depune la temperatura camerei aproape la fel de intens ca la 60 - 70°C. Acesti coloranti sunt (daca nu se specifica altfel ) mai

putin stabili decât cei la cald.

Rezultatele sunt simbolizate astfel:

+ = buna ( foarte mici diferente fata de colorarea la 65°C )

x = limitata ( folosit pentru nuante deschise )

- = neadecvata ( colorare foarte slaba sau deloc )

### **3. Instructiuni de lucru pentru colorarea cu coloranti organici a aluminiului anodizat:**

Culorile Oxalor se folosesc pentru a colora straturi de oxid realizate anodic (prin eloxare). Ele se manipuleaza usor si prezinta afinitate buna fata de straturile eloxate. Proprietatile fizice si chimice se pot gasi în sectiunea de descriere a colorantilor Oxalor.

#### **3.1 Forma livrare:**

Pulverulenta, ambalaje de 25 kg

#### **3.2 Concentratia de preparare:**

Concentratia la preparare depinde de nuanta dorita. În general, se folosesc 0,1 - 0,5 kg colorant per 100 l baie. Pentru culoarea neagra sunt necesare 1,0 kg colorant per 100 l baie. Date mai precise gasiti în sectiunea de descriere (pct. 1).

#### **3.3 Cuve:**

Din plastic, inox, sau din otel cauciucat ori plasticat, cu încălzire (daca este cazul).

#### **3.4 Preparare baie:**

Se dizolva pulberea de colorant în apa, preferabil distilata sau deionizata. Recomandam sa se adauge adaosul pentru colorare Fumal (50 ml / 100 l baie) pentru a creste efectul de reticulare si uniformitatea colorarii.

### **4. Mod de lucru:**

#### **4.1 Timp:**

Timpul de colorare este de 10 - 30 min. Pentru obtinerea unor culori stabile la lumina si

temperatura trebuie ca timpul de imersie in baia de colorare sa tinda catre limita superioara a intervalului ( 30 min ).

#### **4.2 Temperatura:**

Temperatura trebuie sa fie de 60 –70°C. Colorarile la rece se pot efectua la 25°C, eventual cu schimbarea nuantei. Colorantii predispusi la decolorare trebuie depusi la minim 70 -75°C.

#### **5. Etape de lucru:**

Dupa eloxare piesa se clateste foarte bine cu apa. Piesele turnate sau poroase trebuie neutralizate. Apoi se piesele se coloreaza si se clatesc foarte bine. In continuare urmeaza întărirea. Aceasta este decisiva pentru stabilitatea culorii.

#### **6. Mentinerea parametrilor:**

##### **6.1 Concentratie:**

Concentratia baii trebuie mentinuta constanta. Pentru a obtine culori identice trebuie compensate pierderile prin antrenare cu colorant nou. La cerere va oferim metoda de analiza.

##### **6.2. Valoare pH:**

Nu este necesara reglarea pH-ului la preparare. Pentru o eventuala corectie ulterioara consultati sectiunea de descriere ( pct. 1 ). Reglarea se face cu acid acetic diluat sau acid formic, respectiv cu hidroxid de sodiu diluat ( vezi observatia de la pag. 6 ).

#### **7. Mod de lucru pentru colorarea aluminiului anodizat cu Oxalor Gold I:**

Cu acest colorant se pot realiza pe straturi eloxate nuante foarte stabile de argint nou, auriu sau alama. Proprietatile fizice si chimie cum sunt stabilitatea, capacitatea de gravare, rezistenta la temperatura si posibilitatea de depunere la rece se pot gasi în sectiunea de descriere a colorantilor Oxalor (pct. 1).

##### **7.1 Forma livrare:**

Saruri cristaline în ambalaje de 25 kg.

##### **7.2 Concentratii la preparare:**

1 - 5 kg Oxalor Gold I / 100 l baie, în funcție de nuanța dorită și de profunzime (vezi și pct. 5.1 )

### **7.3 Cuvă:**

Din plastic, inox sau oțel cauciucată ori plasticată, cu încălzire.

### **7.4 Preparare baie:**

Se dizolvă colorantul în apă distilată sau deionizată. Încălzirea favorizează dizolvarea.

### **7.5 Mod de lucru:**

#### **7.5.1. Timp colorare:**

Timpul depinde de concentrație și de nuanța dorită. Concentrația trebuie aleasă astfel încât nuanța dorită să se atingă după 3 - 5 min. La lucrul cu DEMAG-Zug și băi adânci se recomandă reglarea concentrației astfel încât timpul să fie cât mai lung, dar nu peste 10 min. Astfel, culorile sunt mai uniforme.

#### **7.5.1. Temperatura:**

Temperatura trebuie să fie de 50 - 65°C.

### **7.6 Întărire:**

După eloxare piesa se clătește foarte bine cu apă. Piesele turnate sau poroase trebuie neutralizate. Apoi se piesele se colorează și se clătesc foarte bine. În continuare urmează întărirea. Aceasta este decisivă pentru stabilitatea culorii.

### **7.7 Menținerea parametrilor:**

#### **7.7.1. Concentrație:**

Concentrația băii trebuie menținută constantă. Pentru a obține culori identice trebuie compensate pierderile prin antrenare cu colorant nou.

#### **7.7.2. Valoare pH:**

Nu este necesară reglarea pH-ului la preparare ( este de 5,0 - 5,5 ). Pentru eventuale corectii ulterioare consultați secțiunea de descriere ( pct. 1 ). Reglarea se face cu acid acetic diluat sau cu acid oxalic, respectiv cu hidroxid de sodiu diluat sau amoniac (vezi observația de la pag. 6).

## INDICATII DE VALORIFICARE Si ELIMINARE

Daca se efectueaza înlocuirea unui electrolit, trebuie stabilit în ce masura vechiul electrolit trebuie prelucrat intern sau extern, la o unitate autorizata. Recuperarea este întotdeauna preferabila eliminarii. Aceasta este valabil si pentru prelucrarea semiconcentratelor. Apele rezultate din proces sau de la clatire se conduc spre instalatia de tratare adecvata. Dupa îndeplinirea conditiilor minimale se trece la eliminarea fazei limpezi în reseaua de canalizare.

Slamul de hidroxizi metalici continut se poate depozita dupa analiza.

Aceste instructiuni se bazeaza pe cunostintele noastre prezente si nu implica raspunderea noastra. Indicatii detaliate sunt posibile doar dupa analiza amanuntita în laboratorul nostru.

## RASPUNDERE

Indicatiile privind caracteristicile si manipularea produselor noastre se bazeaza pe cunostintele si experienta din prezent, dar nu reprezinta o asigurare privind anumite proprietati.

Indicatiile noastre nu-l scutesc pe utilizator de a efectua propriile sale teste si încercari, deoarece comportarea produselor noastre este dependenta de conditii asupra carora nu avem nici o influenta. Este exclusa o raspundere pentru eventuale daune sau pagube indirecte. Respectarea drepturilor tertilor si a normelor de protectia mediului priveste în general pe utilizator.

Va stam cu placere la dispozitie pentru consultanta tehnica, excluzând responsabilitatea pentru daune sau pagube indirecte.

### În atentia dumneavoastra :

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrarii. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii nostri si trimiteti o mostra de solutie.

## **7.PRESTO BLACK® PC-10**

### **Colorant pentru metal**

#### **1. Generalitati:**

Cu PRESTO BLACK PC-10 se pot colora rapid în negru aliaje feroase, cu exceptia inoxului.

PRESTO BLACK PC-10 este adecvat în special pentru piese din oțel laminat, fontă și lăcătușărie.

## 2. Preparare baie:

PRESTO BLACK PC-10 se diluează cu apă de la rețea în raportul 1: 9 și este gata de utilizare la temperatura camerei.

### Compoziție pentru 1 l:

PRESTO BLACK PC-10            100 ml

Apă rețea                            900 ml

### Compoziție 100 l:

PRESTO BLACK PC-10            10 l

Apă rețea                            90 l

## 3. Indicații de preparare:

În cuva umplută de  $\frac{3}{4}$  cu apă de la rețea se adaugă cantitatea de PRESTO BLACK PC-10.

Se amestecă bine.

Se completează cu apă la volumul final și se amestecă bine.

## 4. Echipament:

### Materiale cuve

- Sticlă, ceramică, mase plastice, oțel cauciucat.

### Filtrare:

Dacă este necesară, cu sisteme de filtrare din plastic sau inox.

## 5. Întreținere baie:

- Colorarea în negru cu PRESTO BLACK PC-10 este o reacție chimică între soluție și suprafața metalului.
- Cum activitatea chimică a soluției scade prin utilizare, trebuie adăugat periodic PRESTO BLACK PC-10 80 –100 %.
- La soluții cu grad mare de utilizare se recomandă o pompă de filtrare pentru a elimina produsele de descompunere.



- La băile mici se lasă să se depună șlamul și se pompează lichidul limpede în altă cuvă.

## 6. Condiții de lucru:

Temperatură                      Temperatura camerei

Timp imersie                      30-90 s

Se determină cel mai scurt timp prin încercări.

## 7. Mod de lucru:

- Degresare alcalină sau electrolitică
- Clătire la rece
- Colorare cu PRESTO BLACK PC-10. Produsul trebuie mișcat pentru a evita bulele de aer sau punctele de contact.
- Clătire la rece în apă curgătoare.
- Imersie în agent hidrofug, ulei sau ceară.
- Uscare în aer sau centrifugă.

## 8. Siguranță și manipulare:

- PRESTO BLACK PC-10 este acid, de aceea trebuie respectate indicațiile pentru soluții acide.
- PRESTO BLACK PC-10 trebuie ținut în recipiente bine închise.
- Înainte de utilizare se vor citi atent indicațiile de lucru și cele de pe recipient. v. și fișa de siguranță 91/155/EWG
- Angajații trebuie să poarte echipamentul de protecție.

## 9. Eliminare ape uzate:

Se vor respecta prevederile legale.

## 10. Pentru preparare sunt necesare:

**PRESTO BLACK PC-10      Nr. articol 1606520**

### Atenție!

Folosirea altor substanțe poate afecta negativ electrolitul și calitatea depunerii.

Datele privind caracteristicile, domeniul de aplicație și tratarea produselor noastre se bazează pe cunoștințele și experiența curentă dar nu constituie o garanție a anumitor proprietăți. Aceste indicații nu scutesc utilizatorul de a face propriile studii în încercări, deoarece comportamentul produsului depinde de condiții asupra cărora nu putem exercita vreun control.

De aceea, este exclusă orice despăgubire pentru daune directe sau indirecte. Respectarea drepturilor terților la utilizarea acestor produse, respectarea reglementărilor privind apele uzate și protecția mediului intră în sarcina utilizatorului. Probele de electrolit se vor trimite întotdeauna în ambalaje adecvate.

Excluzând orice responsabilitate pentru daune directe sau indirecte vă stăm întotdeauna la dispoziție pentru consultanță tehnică.

## **8. Adaos de luciu ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167**

*Atentie:* Agentul de luciu ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167 se dilueaza 1 : 4 inainte de folosire. Consumurile indicate in continuare (pentru formare si intretinere) sint valabile pentru solutiile diluate.

### **Caracteristici**

ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167 este un adaos de luciu extrem de economic, cu o buna stabilitate la temperatura, care poate fi folosit în toate baile de zincare cianurica uzuale până la foarte concentrate, cu rame sau tambur.

Luciul depunerii de zinc depinde de concentratia adaosului de luciu în electrolit. În functie de cantitate, se pot satisface conditii tehnice sau cerinte foarte pretentioase legate de luciu.

### **Cantitate adaos**

Pentru 100 l baie sint necesari 0,05 - 0,15 l adaos de luciu ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167 (în functie de luciul dorit).

### **Echipament**

Informatii în acest sens se pot gasi în fisele C 30 si C 32.

### **Conditii de lucru**

**Temperatura:** 18-45°C ( optim 25 – 30 °C )

**ATENȚIE:** Consumul este direct proportional cu temperatura de lucru.

## **Întretinere**

Informatii în acest sens se pot gasi în fisa C 31

**Corectie:** O concentratie prea mare de adaos de luciuc duce la perturbarea depunerii de zinc. Va rugam sa fiti atenti ca aceasta se poate produce mult mai usor daca nu diluati adaosul de luciuc ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167 inainte de corectarea barii.

**Valori consum:** Consumul de adaos de luciuc poate varia în functie de piesele de zincat si de instalatie. Dupa experienta noastra, el se înscrie între 0,3 si 0,7 l adaos ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167 / 10000 Ah.

## **Eliminarea apelor**

Adaosul de luciuc ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167 se foloseste în bai de zincare cianurica ce contin ioni de metale grele (  $Zn^{+2}$  ) si cianuri în solutii puternic alcaline.

Apele de spalare si concentratele trebuie eliminate conform prevederilor legale.

Fisele de observatii fac parte componenta din acesti instructiuni de lucru:

C 1 – Masuri de protectia muncii la lucrul cu electroliti

C 31 – Folosirea si întretinerea electrolitilor de zincare cianurica

Pentru folosirea acestui procedeu este necesar:

Denumire	Nr. cat.
Adaos luciuc ENTHOBRITE CNZ PREFLEX 167	1/24.185

**Atentie !** Adaosul altor substante poate duce la perturbatii si influente negative ale electrolitului si calitatii depunerii.

## **În atentia dumneavoastra :**

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrarii. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii

nostri si trimiteti o mostra de solutie.

Trimiteti mostrele de electrolit doar în ambalajul de transport aprobat.

Trebuie respectate reglementarile de transport (GGVS/GGVE, resp. ADR/RID, în versiunea valabila)! Completati exact etichetele!

## **9.STANNOSTAR GSB**

### **Procedeu de stanare acida lucioasa**

#### **Introducere:**

STANNOSTAR GSB este un procedeu de stanare pe baza de acid sulfuric, fara formaldehida, special conceput pentru producerea depunerilor de staniu lucioase pe stelaj sau in tambur.

Prin acest procedeu, proprietatile depunerii sunt mentinute constante pentru un interval larg al parametrilor de operare, inclusiv densitatea de curent si agitarea.

- caracteristici excelente de solderabilitate;
- fara formaldehida;
- aspect uniform lucios;
- se preteaza pentru depunere pe stelaje si in tamburi;
- dizolvare uniforma a anozilor;
- proprietati constante ale depunerii;
- nu ataca ceramica si materialele izolatoare.

#### **Echipament:**

##### **Cuve:**

Pot fi folosite cuve din poliprepilena. Toate partile in contact cu electrolitul trebuie sa reziste la acid si sa nu cauzeze contaminarea electrolitului.

##### **Anozi:**

Trebuie folositi anozi din staniu pur. Impuritatile metalice au o influenta negativa asupra

depunerii. Suprafata anozilor trebuie calculata astfel incat sa nu fie depasita o densitate de curent anodica de  $2 \text{ A/dm}^2$ . Se recomanda folosirea cosurilor si a sacilor anodici din polipropilena. Este interzisa folosirea titanului.

### **Incalzire si/sau racire:**

Temperatura bii trebuie mentinuta in limitele indicate. In acest scop ar putea fi necesara incalzirea sau racirea electrolitului. Materialele potrivite pentru elementele de incalzire / racire sunt portelanul, plumbul, sau plasticul rezistent in mediu acid. Este interzisa folosirea titanului.

### **Filtrare:**

Pentru obtinerea unor depozite de staniu uniforme se recomanda filtrarea continua. Capacitatea filtrului trebuie sa permita filtrarea electrolitului de cel putin 4 ori per ora. Trebuie folosite cartuse filtrante din polipropilena cu pori de  $10 - 15 \mu\text{m}$ , sau altele similare.

### **Agitare:**

Pentru stanarea pe stelaj se recomanda o miscare a barei catodice de  $1 - 6 \text{ m/min}$ . Este interzisa barbotarea de aer.

### **Redresori:**

Trebuie proiectati astfel încât amplitudinea sa fie sub 5% pe întreaga plaja de curent.

### **Ventilatie:**

Este recomandat un sistem de extractie a noxelor. Ventilatia trebuie dimensionata, proiectata si efectuata astfel încât sa nu prezinte nici un risc pentru lucratori prin gaze, vapori, aerosoli. Trebuie asigurat în special ca nu se depasesc valorile limita admise (de ex. MAK, TRK, ARW, EG). În plus, trebuie avut grija ca aerul aspirat, cu noxe, sa afecteze mediul în zona de evacuare.

**Forma de livrare si prepararea bii:** Din programul nostru de livrare fac parte:

- Agent luciu STANNOSTAR GSB
- Aditiv STANNOSTAR HMB N
- Sulfat de staniu
- Acid sulfuric pur 96%

### **Constituentii bii STANNOSTAR GSB :**

- **Staniu:** ionii de staniu provin din sulfatul de staniu.

- **Acid sulfuric:** se introduce in baie ca atare.
- **Agentul de luciu STANNOSTAR GSB:** este un concentrat ce contine agenti de umectare si aditivi care determina o structura fina a microcristalelor de staniu depuse. Se foloseste la formare si intretinere.
- **Aditiv STANNOSTAR HMB N:** agent de umectare care se foloseste la formare, precum si pentru remedierea unor defecte (vezi FISA DEFECTE, care se pune la dispozitie la cerere), in proportie de 10 ml/l.

**Cantitatile de substante necesare pentru formarea a 100 l baie sunt urmatoarele:**

SnSO <sub>4</sub>		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 96%		Agent luciu STANNOSTAR GSB	
Stelaj	Tambur	Stelaj	Tambur	Stelaj	Tambur
5 kg	4 kg	16 kg	16 kg	2,5 l	2,5 l

### Prepararea baii:

- cuva pentru stanare, agregatul pentru filtrare, anozii si sacii anodici trebuie tratate corespunzator cu acid sulfuric 10%, si perfect clatite cu apa.
- introduceti in cuva apa distilata sau deionizata (aprox. 50% din volumul baii)
- apoi introduceti cu grija, sub amestecare continua, 10 – 20 % din cantitatea calculata de acid sulfuric. Se vor lua masurile de precautie necesare la lucrul cu acizi.
- adaugati sub agitare cantitatile calculate de sulfat de staniu, si amestecati pana la dizolvarea lui completa. Daca nu aveti posibilitatea sa amestecati eficient baia, se recomanda dizolvarea sulfatului de staniu in portii mici, in afara baii.
- apoi introduceti si restul de acid sulfuric, luand masurile de precautie necesare (ATENTIE! Acidul sulfuric prezinta dizolvare exoterma.) si ajustati baia la volumul final cu apa distilata sau deionizata.
- dupa racirea baii adaugati 10 ml aditiv STANNOSTAR HMB N si amestecati energic.
- apoi introduceti sub agitare 25 ml agent luciu STANNOSTAR GSB / l baie, si omogenizati perfect.

### Conditii de lucru:

	Stelaj	Tambur
--	--------	--------

Sn ( g/l )	25	20
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 96% ( g/l )	160	160
Agent luciu STANNOSTAR GSB	25	25
Densitate curent catodic ( A/dm <sup>2</sup> )	1,5 ( 0,5 – 2,0 )	0,5 ( 0,3 – 1,0 )
Densitate curent anodic ( A/dm <sup>2</sup> )	1,0 ( 0,5 – 2,0 )	1,0 ( 0,5 – 2,0 )
Temperatura	ambienta ( 15 – 25 grdC )	
Agitare	3 m/min	
Filtrare	continua	
Viteza de depunere per min	1 μm pentru 2 A/dm <sup>2</sup>	

### **Intretinere si regenerare:**

Concentratiile de staniu si acid sulfuric trebuie mentinute constante cu ajutorul controlului analitic frecvent al baii (metodele de analiza se pun la dispozitie la cerere).

Concentratia de Sn trebuie mentinuta constanta. Pentru cresterea continutului de Sn<sup>+2</sup> cu 1 g/l baie, adaugati 2 g SnSO<sub>4</sub>/l baie.

Concentratia de acid sulfuric nu trebuie sa scada sub 140 g/l.

Consumul de agent de luciu STANNOSTAR GSB este de aprox. 0,3 – 0,5 l / 1000 Ah.

**NOTA: 1. Neutralizati piesele stanate in soda 10%.**

**2. Daca piesele de stanat contin zinc, se recomanda depunerea unui strat intermediar de Cu sau Ni, pentru a evita difuziunea Zn in depunerea de Sn. Sunt suficiente grosimi de strat de 2 – 3 μm Cu sau Ni pe alama, respectiv 6 – 8 μm Cu pe zamac .**

**3. Daca tensiunea creste evident in timpul lucrului, in special la depunerea in tamburi, inseamna ca suprafata anodica este prea mica.**

**4. In electrolitii de stanare acizi se formeaza in timp compusi coloidali ai Sn<sup>+4</sup>. Acestia nu pot fi indepartati din baie prin filtrare normala. In acest caz recomandam folosirea unui agent de floclurare care favorizeaza precipitarea rapida a acestor compusi, fara a influenta baia.**

## 6. Indicatii de eliminare:

Pentru tratarea concentratelor puternic acide este adecvata o combinatie de soda (5%) si lesie de soda (10%). Puteti sa ne contactati pentru întrebări.

La tratarea apelor eliminate de la spalarea concentratelor, care de obicei sunt în rapoarte de dilutie de 1 : 100 la 1 : 500, se recomanda deasemenea un amestec de soda (5%) si lesie de soda (10%).

Pentru tratarea tuturor concentratelor se aduce pH-ul solutiilor acide la pH alcalin, cu lesie si soda. Precipitatul de hidroxid sau carbonat trebuie sedimentat. Noroiul trebuie depozitat într-un loc autorizat. Faza limpede poate fi deversata la canalizare cu respectarea normelor legale.

## 7. Eliminarea deseurilor:

Efluentii deversati în conformitate cu o autorizatie speciala necesara pentru acest scop nu sunt supusi reglementarilor juridice pentru eliminarea deseurilor, ci regulilor de eliminare a efluentilor, emise de autoritatile locale din zona respectiva, care pot fi diferite.

De notat ca substantele neconsumate, solutiile concentrate sau diluate, ca si reziduurile de noroi de la tratarea efluentului sunt supuse reglementarilor pentru eliminarea deseurilor. În plus, trebuie respectate recomandarile autoritatilor locale.

### **Recomandari speciale:**

Manipularea substantelor periculoase si toxice impune respectarea stricta a reglementarilor legale.

Substantele care nu sunt marcate ca periculoase nu trebuie considerate inofensive.

Toate substantele care nu sunt supuse unei reglementari de marcare trebuie manipulate cu atentie si prudenta. Trebuie evitat orice contact cu pielea.

### **În atentia dumneavoastra :**

Aceste informatii continute în fisa tehnica se bazeaza pe cunostintele si testele noastre. Totusi, nu ne asumam nici o raspundere în afara de calitatea corecta a produselor noastre la momentul livrării. Daca apar probleme din cauze în afara controlului nostru, contactati expertii nostri si trimiteti o mostra de solutie.