

עדכון אחרון: אפריל 2019

## תהליך טיפול שטח כימי - ציפוי מגן – ציפוי אלקטרוליטי

### הגדרה

ציפוי אלקטרוליטי (Electroplating) הינו תהליך אלקטרוכימי שמתבצע בסביבה של אלקטרוליט תוך שימוש בזרם חשמלי. האלקטרוליטים בציפוי מסוג זה הם בד"כ תמיסות מימיות של מלחי מתכות בהן המתכות נמצאות בצורת יונים. עם הפעלת זרם חשמלי היונים של המתכות עוברים לקתודה שהיא החלק המעובד, ועל פניו מאבדים את המתח החשמלי ויוצרות שכבת ציפוי.

ציפוי אלקטרוליס (Electroless Plating) הינו ציפוי על ידי מתכות (בד"כ ניקל או נחושת) שנמצאות בצורת מלח בתמיסות מימית (אלקטרוליט) ואותן מורידים על החלק המעובד באמצעות תוספות כימיות, ללא שימוש בזרם חשמלי.

לתהליכי ציפוי אלקטרוליטי ואלקטרוליס קיימות מספר רב של שיטות, החל מביצוע תהליכים בתנאים ביתיים ועד קווי ציפוי גדולים.



המקור: Gold Plating Services. Gold Plating Kit - Immersion Electroplating. <https://www.youtube.com/watch?v=ZfMUFFLhV5o>



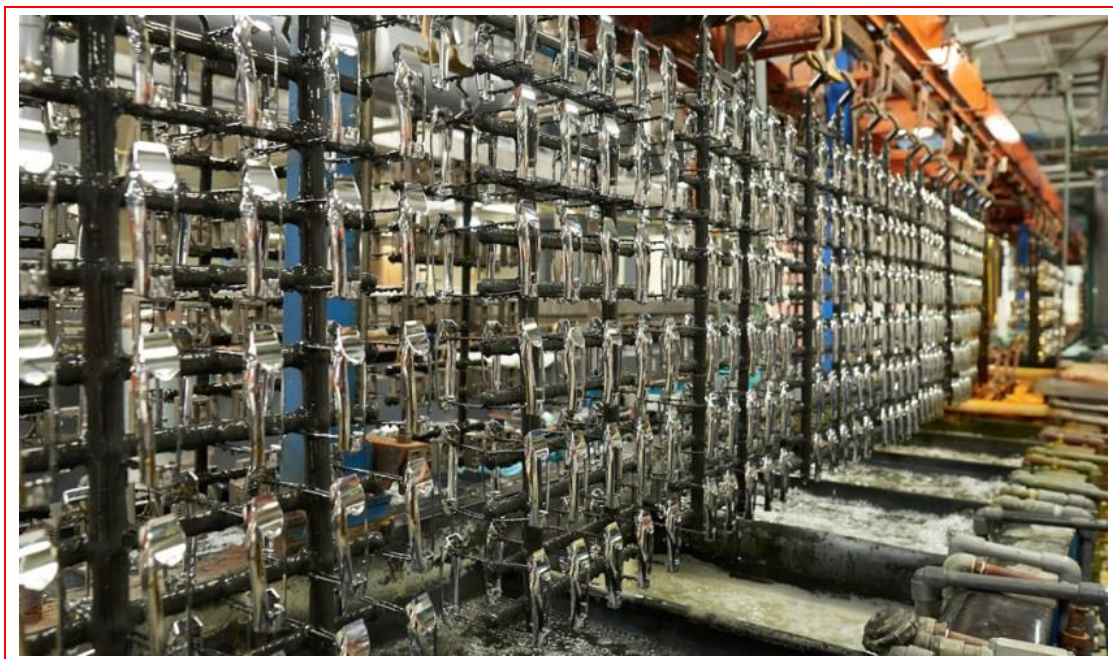
## גורמי סיכון עיקריים בתהליך

### סיכונים בטיחותיים

- פגיעות בעור, בעיניים, במערכת הנשימה או במערכת העיכול מחומרים מאכלים (קורוזיביים)
- מגע עם עצמים חמים
- סיכוני פגיעה מחשמל

### גורמי סיכון גהותיים

- חשיפה לחומרים כימיים (אדים)
- חשיפה לרעש מזיק



המקור: <http://www.asuntospublicos.org/post.html#c18yQTY0MA>. Plating On Plastic Phillips Plating. =Asuntospublicos.

## נוהג טוב בביצוע טיפול שטח כימי – ציפוי מגן – ציפוי אלקטרוליטי

### ארגון עבודה

- בצע הדרכה לעובדים חדשים ועובדים ותיקים כאשר חל שינוי בתהליך העבודה או במקום עבודתו של העובד והדרכה שנתית בנושא סיכונים בתהליך ודרכי מניעתם.
- השתמש בצידוד חשמלי מתאים בעבודה.
- הצטייד בגיליונות בטיחות לחומרים הנמצאים בשימוש והדרך על הסיכונים שבשימוש בחומרים.
- בצע ניטורים סביבתיים לחומרים וגורמי סיכון אחרים לפי תקנות בטיחות בעבודה.
- בצע מעקב רפואי ונטור ביולוגי באמצעות מרפאות תעסוקתיות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה.
- דווח על מפגעי בטיחות וגהות, כמעט תאונות או תאונות עבודה.
- אסור אכילה ושתייה בעמדת העבודה.
- ארגן הסרת בגדי עבודה במקום העבודה, כיבוסם באופן מרוכז על ידי מקום העבודה.

### דרישות למקום עבודה

- בצע עבודות באזורים מאווררים.
- הפעל מערכת אוורור.
- התקן מערכת יניקה מקומית ובצע בדיקות ליעילותה.
- ספק שילוט הסיכונים באזור העבודה, שילוט בדבר הצורך בשימוש בצידוד מגן אישי.

### בעת ביצוע תהליך טיפול שטח כימי – ציפוי מגן – ציפוי אלקטרוליטי

- הפעל מערכת אוורור.
- השתמש באמצעי הרמת משאות כגון עגורן בהרמת חלקים.
- השתמש בצידוד ואביזרי חשמל תקינים ובדוקים לפי חוק החשמל והוראות היצרן.
- השתמש בצידוד מגן אישי:
  - לבש בגדי עבודה בעלי שרוולים ארוכים, הרכב כפפות ומשקפי מגן.



EMPIMED

○ במידת הצורך - מסכה להגנה על הנשימה עם מסנן ייעודי.

