



נוהג טוב בביצוע תהליכי עבודה

טיפול שטח - מכני (245) – Mechanical Surface Treatment

עדכון אחרון: יוני 2018

תוכן עניינים

1.....	הגדרה
2.....	תיאור כללי של תהליכי טיפול שטח מכני
2.....	הברשה
3.....	מרוט/הבקרה
4.....	מקורות כוח לכלים בטיפול שטח מכני
4.....	חומרים שבשימוש בטיפול שטח מכני
5.....	גורמי סיכון עיקריים בתהליך טיפול שטח מכני
5.....	סיכונים בטיחותיים
5.....	פגיעה מכנית
5.....	סיכוני פגיעה מחשמל
5.....	סיכוני אש
6.....	סיכונים גהותיים
6.....	חשיפה לחומרים כימיים
7.....	סיכונים פסיקליים
7.....	חשיפה לרעש מזיק
7.....	חשיפה לרטט
7.....	גורמי סיכון פסיכולוגיים (היבטים ארגונומיים)
8.....	מניעת מפגעים (נוהג טוב)
9.....	ביבליוגרפיה

הגדרה

טיפול שטח – מכני הינו טיפול בשטח הפנים של המוצר/החלק כגון סילוק זיהומים, חלודה, עודפי של צבע ישן באמצעות שיטות מכניות (מברשת פלדה וכד') ללא שימוש בחומרים אברזיביים [1]. כמו כן, לטיפול שטח מכני משויכים גם חלק מתהליכי גימור.

באופן עיקרוני גם תהליכים של ניקוי אברזיבי שייכים לטיפול שטח מכני. מטרת התהליכים האלה הינה הורדת שיכבה עליונה של החלק המעובד באמצעות תנועה יחסית בין החלקים מעובדים (למשל תהליך טלטול) או בין החלק המעובד ולבין כלי אברזיבי (פוליש). המאפיין אשר מאחד את התהליכים של ניקוי האברזיבי ומפריד אותם מהתהליכים האחרים של טיפול שטח מכני הינו שימוש בחומר אברזיבי כחלק

עיקרי של התהליך. התהליכים של ניקוי אברזיבי (ניקוי אברזיבי יבש, תהליכים 333-337, וניקוי אברזיבי רטוב, תהליכים 338-342) אינם נכללים במאמר זה.

בין התהליכים של טיפול שטח מכני נמצאים הברשה (brushing) ומרוט או הברקה (buffing).

תיאור כללי של תהליכי טיפול שטח מכני

הברשה

השימוש במברשת לטיפול שטח מכני הינו רחב מאוד – החל מצחצוח שיניים, הברשה של פני העור בקוסמטיקה וניקוי רצפות ועד לניקוי צינורות במחלפי חום, ניקוי חלקים מחלודה ושאריות צבע והבאת מרקם (texturing) לשטח הפנים של המוצר.

להלן דוגמאות לתהליכי טיפול שטח מכני – הברשה.



ניקוי משטל עץ באמצעות הברשה.
המקור: Brashirovanie
[4] Drevesiny.



ניקוי רצפה באמתעות הברשה.
המקור: RAKUTEN GLOBAL
[3] MARKET



ניקוי גלגל אוטו באמתעות
הברשה. המקור: VODOOL
cleaning brush. Aliexpress.

[2]



הורדת חלודה באמצעות הברשה.
המקור: STELMA T.S.A.
Shipbuilding and Dry-
[7] docking.



ניקוי צינורות החלפת חום
באמצעות הברשה. המקור: גור
טכנולוגיות ניקוי מערכות טרמיות
בע"מ. [6]



הבאת מרקם ללוח עץ
באמצעות הברשה. המקור:
Brashirovanie Drevesiny.
[5]

למעשה, תהליך הברשה יכול להיות גם תהליך אברזיבי כאשר מורידים שכבה עליונה של החלק המעובד באמצעות מברשת פלדה. עם זאת, בד"כ המטרה של תהליך הברשה בטיפול שטח מכני הינה קודם כל ניקוי השטח או הבאת מרקם לשטח הפנים, בתהליך זה לא משתמשים בחומרים אברזיביים והאפקט האברזיבי בהברשה הינו מינימלי.

הברשה, כתהליך, יכולה להתבצע גם באמצעות כלים אחרים, כמו גלגלים, פדים או חגורות.



גלגל ופדים להברשה. המקור: EUROINOX. The European [8] Stainless Steel Development Association.

מרוט/הברקה

מרוט והברקה הינם תהליכי גימור בהם משתמשים בבד, בספוג או בחומר רך אחר על מנת להביא לשטח הפנים של המוצר מראה חלק ומבירק. השם האנגלי לתהליך הינו buffing, אשר נגזר ממלה "buff" - עור רך, עשוי במקור מעור תאו (buffalo).

במרוט/הברקה משתמשים בד"כ להבאת מראה מבריק לשטח הפנים של רצפה, מכוניות, תכשיטים וחלקים אחרים. להלן דוגמאות להמחשת תהליך מרוט/הברקה.



מרוט/הברקה באמצעות דיסקה. המקור: [EUROINOX]



מרוט/הברקה באמצעות דיסקה. המקור: Scott's [10] Finishing Touch inc



מרוט/הברקה מכסה מנוע של מכונית באצעות סמרטוט. המקור: [9] DETAILINGWIKI.



מרוט/הברקת תכשיתים. המקור: הברקת רצפה. המקור: UNO CLEAN [12]
Valley-Coin-Jewelry-Pawn [11]



מקורות כוח לכלים בטיפול שטח מכני

תהליכי טיפול שטח מכני יכולים להיות ידניים או עם שימוש בכלים חשמליים או פניאומטיים ניחים או ניידים.

חומרים שבשימוש בטיפול שטח מכני

קיימים שלושה מקורות של חומרים כימיים להם חשופים העובדים בטיפול שטח מכני:

- א. חומרים מעובדים וביניהם אבק מינרלי כולל אבק סיליקה גבישי, אבק עץ ואבק מתכות כמו ניקל, כרום, קדמיום ומתכות אחרות הנמצאות בסגסוגות מעובדות
- ב. חומרים כימיים נוספים המשתתפים התהליך וביניהם:
 - a. חומרי ניקוי בהם משתמשים במקביל לתהליך טיפול שטח מכני, בד"כ לפניו, כמו דטרגנטים, ממיסים אורגניים (אצטון).
 - b. חומרי עזר בהם משתמשים להגברת היעילות של תהליך, כמו תרכובות מרוט (buffing compounds). חומרים אלה לעיתים מכילים בתוכם כל מיני שאבות, תחמוצת כרום, סיליקה (טריפולי), תחמוצת ברזל, חומצה סטיארית, תחמוצת אלומיניום ועוד.



תערובות מרוט (buffing compounds). המקור: CASWELL [13]

גורמי סיכון עיקריים בתהליך טיפול שטח מכני

חשוב להדגיש, שהסיכונים הכרוכים בעבודות טיפול שטח מכני נוגעים לא רק לעובדים המועסקים בטיפול שטח מכני ישירות, אלא גם באנשים אחרים, הנמצאים בסביבה ומבצעים פעולות אחרות.

סיכונים בטיחותיים

פגיעה מכנית

זיהוי:

פגיעה בגוף העובד ובאנשים שמסביבו עקב חומרים מעובדים העפים או המשתחררים בעת ביצוע טיפול שטח מכני.

בקרה:

- א. העובד ישתמש בצידוד מגן אישי הכולל הרכבת משקפי מגן, נעילת נעלים סגורות בהתאם [לתקנות הבטיחות בעבודה \(ציוד מגן אישי\), התשנ"ז – 1997](#).
- ב. הימנעות מלבישת בגדים רופפים וענידת תכשיטים העלולים להיתפס בחלקי המכשור המופעל.
- ג. הקפדה על שימוש בצידוד ומכשור תקין וכן על ניקיון עמדת העבודה.
- ד. שמירת מרחק מהמכונה המופעלת וכן הימנעות מעשיית פעולות ותנוחות לא נכונות עם הידיים העלולות לגרום לפציעת היד בכלי המסתובב של המכונה.
- ה. מיגון לבטח למכונות להברשה ומרוט/הברקה יעשה בהתאם [לפקודת הבטיחות בעבודה \(נוסח חדש\), התש"ל – 1970](#).
- ו. רתום החלק המיועד למגע עם החומר המעובד (מברשת, דיסק או גלגל) באופן כזה שימנע כל תזוזה או תנועה היכולה לגרום לתאונה.

סיכוני פגיעה מחשמל

זיהוי:

העובד עלול להיפגע כתוצאה מהתחשמלות הנובעת משימוש בצידוד חשמלי לא תיקני או לא תקין בשעת ביצוע עבודות טיפול שטח מכני. כמו כן העובד עלול להתחשמל כתוצאה מחוסר הארקה או מפגיעת ברק. מכת חשמל (שוק) הנה תוצאה של מעבר זרם דרך הגוף בעוצמה הגורמת לתופעות פיסיולוגיות שליליות. חומרת המכה תלויה בכמות הזרם, משך ההופעה ומסלולו.

בקרה:

- א. שימוש בצידוד חשמלי תקני, תקין ובדוק בהתאם לחוק החשמל, תשי"ד – 1954; ובשיטות עבודה בטוחות בהתאם [לתקנות הבטיחות בעבודה \(חשמל\), התש"ן – 1990](#).
- ב. בדיקת הצידוד החשמלי באופן תקופתי על ידי חשמלאי מוסמך. הבדיקות תתועדנה ותשמרנה.

סיכוני אש

זיהוי:

התלקחות ואף התפוצצות עקב חיכוך פנימי וחיכוך באזור טיפול שטח מכני של חומר דליק.

בקרה:

- א. ביצוע עבודות טיפול שטח מכני באזורים מאווררים היטב בכדי למנוע הצטברות של אבק של מתכות דליקות (כגון מגנזיום) באזור העבודה.

- ב. הרחקת מקורות חום, אש, הצתה בעת ביצוע עבודות טיפול שטח מכני. לחלופין תבוצענה עבודות טיפול שטח מכני באזור עבודה בו מערכות החשמל והתאורה מותאמות לאווירה נפיצה לפי תקן ישראלי 60079 ו-NFPA 497.
- ג. מיקום אמצעי כיבוי אש בסמוך לאזור ביצוע עבודות טיפול שטח מכני.
- ד. הקפדה על איסוף אבק בתום העבודה ופינויים מהמקום.

סיכונים גהותיים

חשיפה לחומרים כימיים

זיהוי:

חשיפת דרכי הנשימה והעור לאבק של מתכות, בעיקר אלומיניום (Al), כרום (Cr), ניקל (Ni), מנגן (Mn) ומתכות קשות כגון ואנדיום (V), קובלט (Co) וטונגסטן (W), חומרים מינרליים, כולל סיליקה גבישי חופשי (SiO₂) ואבק עץ.

חשיפה לאדים של ממיסים אורגניים.

חשיפה עורית לתרכובות של חומרי עזר – תרכובות כרום ושאבות.

הערכה:

הריכוזים המרביים המותרים של אבק מתכות, מינרלים ואבר עץ בסביבת העבודה הוגדרו בתקנות הבטיחות בעבודה ובחברת ערכים עליונים מותרים של ACGIH.

מגע עורית עם תרכובות כרום וניקל עלול לגרום להתפתחות דלקת עור ממגע.

בקרה:

- א. ביצוע תהליכי טיפול שטח מכני באופן סגור ובאופן אוטומטי.
- ב. הפעלת אוורור מאולץ מסוג יניקה מקומית בעמדות עבודה לטיפול שטח מכני. פתחי היניקה חייבים להיות ממוקמים במקומות שאינם עולים על גובה פניו של העובד, על מנת שלא לגרום לתנועת אבק דרך אזור נשימתו של העובד.
- ג. הגנה מפני חשיפה עורית ועינית: על העובד ללבוש בגדי עבודה בעלי שרוולים ארוכים ולהרכיב משקפי מגן, כפי שהוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.
- ד. הגנה מפני חשיפה נשימתית: על העובד להשתמש במסכת נשימה עם מסנן לאבק כפי שהוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997 ובהתאם לתקן ישראלי 4013-16-00-0.
- ה. ביצוע ניטור סביבתי על ידי בודקים מוסמכים בעמדות עבודה של טיפול שטח מכני בהתאם לתדירות הקבועה בחוק לפי תקנות הבטיחות בעבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים), תשע"א-2011.
- ו. במידה ותוצאות הניטור הסביבתי ומשך החשיפה לגורמים מזיקים הם כאלה שהעובדים מוגדרים כעובדים בגורם מזיק, יש לבצע להם השגחה רפואית (בדיקות רפואיות וניטור ביולוגי) בהתאם לאמור בתקנות הבטיחות בעבודה המתאימות.
- ז. הימנעות משימוש באוויר דחוס כדי לנקות ביגוד וחלקי מכשור מאבק בעבודות טיפול שטח מכני.
- ח. הכרת הסיכונים בגיליונות בטיחות למתכות, חומרים מינרליים ופלסטיים העוברים טיפול שטח מכני.
- ט. הסרת בגדי עבודה במקום עבודה, כיבוסם באופן מרוכז על ידי מקום העבודה.

חשיפה לרעש מזיק

זיהוי:

רעש היינו כל צליל בלתי רצוי הנובע במקרה זה כתוצאה מהפעלת מנועים וביצוע העיבוד.
רעש מזיק היינו רעש בעל יכולת לגרום לפגיעה בשמיעה.

לפי תקנות הבטיחות בעבודה (גהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד-1984, רעש שמפלוס המשוקלל עולה על 85 dB(A) לחשיפה במשך 8 שעות הנו רעש מזיק.

בקרה:

- א. ביצוע פעולות להקטנת הרעש במקור. לדוגמא: העדפת ביצוע פעולות במכונות אוטומטיות בעלות התקני מניעת רעש סביבתי כאשר העובד נמצא באזור שאינו מרעיש. הקפדה על שימוש בצידוד מגן אישי כאשר פעולות כאלה לא צלחו בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (צידוד מגן אישי), התשנ"ז-1997 לשם הפחתת החשיפה לרעש (לרבות אוזניות, אטמים) בהתאם לתוצאות ניטור הרעש.
- ב. ביצוע הדרכות לגבי היבטי הסיכונים בחשיפה לרעש.
- ג. ביצוע ניטור רעש סביבתי מתמשך, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (גהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד – 1984.
- ד. ביצוע בדיקות שמיעה לעובדים אשר חשופים לרעש מזיק בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (גהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד – 1984.
- ה. שילוט אזור העבודה כאזור מרעיש וכן החובה בשימוש בצידוד מגן אישי (בהתאם לתוצאות ניטור הרעש).

חשיפה לרטט

זיהוי:

רטט יד- זרוע, נובעת משימוש בכלים ידניים רוטטים ועלולה לגרום לפגיעה בגוף העובד.

הערכה:

הערכים המרביים המותרים בחשיפה לרטט הוגדרו בחוברת ערכים עליונים מותרים של ACGIH.

בקרה:

ביצוע עבודות טיפול שטח מכני באופן אוטומטי.

גורמי סיכון פיסיולוגיים (היבטים ארגונומיים)

זיהוי:

- א. ביצוע עבודות טיפול שטח מכני בתנחות לא נוחות כגון זמני עמידה ארוכים או בתנחות מחזוריות כגון אחזקת חלקים קטנים בידיים.
- ב. הרמת ציוד כבד או לא נוח להרמה.

בקרה:

- א. יציאה להפסקות קבועות על ידי העובד במשך זמן העבודה כדי לשחרר את חלקי גופו מתנחות לא נוחות.
- ב. הרמת משאות תבוצע עם צידוד הרמה כגון עגורן.

ניהול היבטי הבטיחות והגהות בעבודה תהליך טיפול שטח מכני מומלץ לבצע תוך הקפדה על התנאים הבאים:

1. כללי

הדרכה לעובדים אחת לשנה לפחות, על ידי מדריך אשר אושר לכך ע"י מנהל המפעל (בעלים). ניהול פנקס הדרכה לרבות תיעוד מועד ההדרכה, המדריך והחומר הנלמד. עם כניסתו של עובד חדש או שינוי עמדת העבודה של עובד יש לדאוג לביצוע הדרכה ביחס לסיכונים בעבודות טיפול שטח מכני, אמצעי הפחתת סיכונים לרבות אמצעי מיגון אישי, התנהגות בעת אירוע חריג לרבות תאונה וכמעט תאונה [תקנות הדרכת עובדים].

שילוט הסיכונים באזור העבודה, לרבות סיכונים גהותיים ובטיחותיים. שילוט בדבר הצורך בשימוש בציוד מגן אישי. שילוט בדבר איסור אכילה, שתיה והעישון כולל אחסון מצרי אוכל.

הגדרת שיטה (נוהל בכתב) להעברת מידע לגבי מפגעי בטיחות וגהות בתהליך העבודה, באמצעות הנהלת המפעל. העברת מידע מהעובדים להנהלה, באמצעות דיווח על מפגעי בטיחות וגהות, כמעט תאונות או תאונות עבודה.

2. פגיעה מכנית

- א. הימנעות מלבישת בגדים רופפים והימנעות מענידת תכשיטים.
- ב. שימוש בביגוד בעל שרוולים ארוכים, מכנסיים ארוכים.
- ג. הרכבת משקפי מגן.
- ד. ביצוע מיגון לבטח למכונות המשמשות בתהליכי טיפול שטח מכני.
- ה. רתום החלק המיועד למגע עם החלק המעובד.

3. סיכוני פגיעה מחשמל

- א. שימוש בציוד חשמלי תקני, תקין ובדוק.
- ב. בדיקה תקופתית של הציוד החשמלי.

4. סיכוני אש

- א. ביצוע עבודות טיפול שטח מכני באזורים מאווררים היטב בכדי למנוע הצטברות של אבקות חומרים דליקים באזור העבודה.
- ב. הרחקת מקורות חום, אש, הצתה בעת ביצוע עבודות טיפול שטח מכני.
- ג. ביצוע עבודות טיפול שטח מכני באזור עבודה בו מערכות החשמל והתאורה מותאמות לאווירה נפוצה.
- ד. מיקום אמצעי כיבוי אש בסמוך לאזור ביצוע עבודות טיפול שטח מכני.
- ה. הקפדה על איסוף אבק בתום העבודה ופינויים מהמקום.

5. חשיפה לרעש מזיק

- א. ביצוע פעולות להקטנת הרעש במקור.
- ב. ביצוע פעולות עיבוד במכונות כולל מכונת בעלות התקני מניעת רעש סביבתי.
- ג. ביצוע הדרכות לגבי היבטי הסיכונים בחשיפה לרעש.
- ד. ביצוע ניטור רעש סביבתי מתמשך.
- ה. ביצוע בדיקות שמיעה לעובדים אשר חשופים לרעש מזיק בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה.
- ו. שילוט אזור העבודה כאזור מרעיש וכן החובה בשימוש בציוד מגן אישי (בהתאם לתוצאות ניטור הרעש).
- ז. הקפדה על שימוש בציוד מגן אישי בהתאם לתוצאות ניטור הרעש.

6. חשיפה לרטט

ביצוע עבודות טיפול שטח מכני באופן אוטומטי.

7. חומרים כימיים

- א. ביצוע תהליכי טיפול שטח מכני באופן סגור ואוטומטי.
- ב. ציוד עמדות טיפול שטח מכני באזור מאלץ מסוג יניקה מקומית.
- ג. ביצוע בדיקה תקופתית של יעילות המערכות ליניקה מקומית.
- ד. ביצוע ניטור סביבתי לחומרים כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה.
- ה. ביצוע מעקב רפואי ונטור ביולוגי באמצעות מרפאות תעסוקתיות בהתאם לנדרש בתקנות.
 1. שימוש במסכה עם מסנן ייעודי להגנה נשימתית.
 2. הימנעות משימוש באוויר דחוס כדי לנקות ביגוד וחלקי מכשור מאבק.
 - ח. הכרת הסיכונים בגליונות בטיחות למתכות, חומרים מינרליים ואחרים הנמצאים בשימוש בתהליכי טיפול שטח מכני.
 - ט. הסרת בגדי עבודה במקום עבודה, כיבוסם באופן מרוכז על ידי מקום העבודה.

ביבליוגרפיה

1. פרדו, א., ריבשטיין, מ., מיימן, מ., ואח.: דפדפת רשימות תהליכים תעשייתיים והגדרותיהם, אוניברסיטת תל-אביב, המכון לבריאות תעסוקתית, דצמבר 1993.
2. VODOOL cleaning brush. Aliexpress. <<https://he.aliexpress.com/item/Hot-Sale-Car-Accessories-Wheel-Brush-Gray-Car-Styling-Wash-Soft-Rubber-Grip-Brush-car-detailing/32799234629.html>>. Accessed 08/06/2018.
3. RAKUTEN GLOBAL MARKET. Vertical floor cleaning machines commercial Karcher accompanying BR30/4 C (Karcher cleaning equipment for business)<<https://global.rakuten.com/en/store/livingut/item/4039784717879/>>. Accessed 08/06/2018.
4. Brashirovanie Drevesiny.
<[https://www.google.co.il/search?q=http://happymodern.ru/+brashirovanie-drevesiny-svoimi-rukami-prostaya-i-effektnaya-
texnologiya/+53&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiN3MSSycTbAhW
sIMAKHf6tD08QsAQIJg&biw=1897&bih=893#imgrc=Zlk9e49lvppMM:](https://www.google.co.il/search?q=http://happymodern.ru/+brashirovanie-drevesiny-svoimi-rukami-prostaya-i-effektnaya-
texnologiya/+53&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiN3MSSycTbAhW
sIMAKHf6tD08QsAQIJg&biw=1897&bih=893#imgrc=Zlk9e49lvppMM;)> . Accessed 08/6/2018.
5. Brashirovanie Drevesiny.
<[https://www.google.co.il/search?q=http://happymodern.ru/+brashirovanie-drevesiny-svoimi-rukami-prostaya-i-effektnaya-
texnologiya/+53&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiN3MSSycTbAhW
sIMAKHf6tD08QsAQIJg&biw=1897&bih=893#imgrc=q2_6aUzigUW1oM:](https://www.google.co.il/search?q=http://happymodern.ru/+brashirovanie-drevesiny-svoimi-rukami-prostaya-i-effektnaya-
texnologiya/+53&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiN3MSSycTbAhW
sIMAKHf6tD08QsAQIJg&biw=1897&bih=893#imgrc=q2_6aUzigUW1oM;)>. Accessed 08/06/2018.
6. גור טכנולוגיות ניקוי מערכות טרמיות בע"מ. ניקוי מכני בהברשה של צינורות החלפת חום. >
<http://gur-technologies.co.il/%D7%A9%D7%99%D7%A8%D7%95%D7%AA%D7%99%D7%9D/%D7%A0%D7%99%D7%A7%D7%95%D7%99-%D7%9E%D7%97%D7%9C%D7%99%D7%A4%D7%99-%D7%97%D7%95%D7%9D/%D7%9E%D7%A2%D7%98%D7%A4%D7%AA-%D7%95%D7%A6%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%A8%D7%95%D7%AA/%D7%A0%D7%99%D7%A7%D7%95%D7%99-%D7%9E%D7%9B%D7%A0%D7%99-%D7%91%D7%94%D7%91%D7%A8%D7%A9%D7%94>. ניגש ב-08/06/2018.

-
7. STELMA T.S.A. Shipbuilding and Dry-docking.
<http://www.stelma.gr/mixanikos_katharismos-2/>. Accessed 08/06/2018.
 8. EUROINOX. The European Stainless Steel Development Association. The Mechanical Finishing of Decorative Stainless Steel Surfaces.<
http://www.worldstainless.org/Files/issf/non-image-files/PDF/Euro_Inox/MechanicalFinishing_EN.pdf> . Accessed 08/06/2018.
 9. DETAILINGWIKI. What is Buffing.<<https://www.detailingwiki.org/correction/what-is-buffing/>>.Accessed 08/06/2018.
 10. Scott's Finishing Touch inc.<<http://www.scottsfinishingtouch.com/car-buffing-avon-in.php>>. Accessed 08/06/2018.
 - 11 . Valley-Coin-Jewelry-Pawn. Our Jewelry Service.<<http://www.valley-coin-jewelry-pawn.com/our-jewelry-service.html>>. Accessed 08/06/2018.
 - 12 . UNO CLEAN. Clarke CFP 200 Floor Scrubber Buffer Machine - 20" Pad.<<http://www.unoclean.com/Clarke-CFP-200-Floor-Scrubber-Buffer-Machine-20-Inch-Pad-01360A.aspx>>. Accessed 08/06/2018.
 - 13 . CASWELL. Jumbo Buffing Compound Starter Pack.
<<https://www.caswellplating.com/buffing-polishing/buffing-compounds/jumbo-starter-pack.html>>. Accessed 08/06/2018