	עמוד 1 מתוך 5	שם הנוהל: ____	משויך לנוהל	מקצוע: כללי מפדטי צבע
מפרט לחומר מירוט				מספר ההוראה: צ"א / 102
עודכן ב: דצמבר 2022	מהדורה מס' 7	תאריך הוצאה: אפריל 1993	תדירות ביצוע	

1. דגשי בטיחות

דגשי בטיחות בעת ביצוע ניקוי חול

נושא	דגשים
תמצית סיכונים בעבודה זו	שריפה, שפך לסביבה, גזים רעילים, נפיצים, חוסר חמצן, פגיעה בעיניים, בעור בנשימה, פגיעה מנוזל בלחץ
אמצעי מיגון אישיים (בנוסף על הקבוע בכל עבודה)	משקפי מגן, כפפות חד פעמיות נגד דלק
הסמכה לעבודה	נדרשת. אין לבצע ללא הסמכה. מסמך: ממ"ח אחזקה / מנהל יח הקו
תאום העבודה	
פעולה בחרום	ראה נהלי חרום לשריפה, שפך וגיליונות בטיחות דלקים

2. מטרה

2.1 להגדיר שיטה אחידה לביצוע ניקוי חול.

3. תחומי אחריות


תחום אחריות	תפקיד
עורך ומעדכן הנוהל	האחראי המקצועי להוראה: ממ"ח אחזקה אגף הנדסה
מאשר הנוהל	אחראי כולל להוראה זו: סמנכ"ל הנדסה
אחראי לביצוע	מכללים: ממ"ח אחזקה , משרד ראשי: ממ"ח אחזקה

4. הגדרות

4.1 לא רלוונטי.

5. תוכן ההוראה

מסמך זה והמידע הכלול בו הם קניינה של חברת קצא"א בע"מ ואין לפרסמו, להעתיקו, לעשות שימוש בו או להעבירו לצד שלישי, במלואו או כל חלק ממנה, ללא הסכמה בכתב מראש מאת חברת קצא"א.

	עמוד 2 מתוך 5	שם הנוהל: ____	משויך לנוהל	מקצוע: כללי מפד"י צבע
מפרט לחומר מירוס				מספר ההוראה: צ"א / 102
עודכן ב: דצמבר 2022	מהדורה מס' 7	תאריך הוצאה: אפריל 1993	תדירות ביצוע	


5.1 כללי

- 5.1.1** בתוך המכללים לא יבוצע ניקוי ע"י חול. הניקוי יבוצע ע"י פלדת סיליקט "גיבלאסט". מפרט לחומר זה בסעיף 5.4.
- 5.1.2** מפרט זה מגדיר את סוג ואיכות החול, לביצוע ניקוי חול לקראת צביעה בחברת קצא"א.
- 5.1.3** גרגרי החול יהיו יבשים, חדים ונקיים מכללך ואבק ויתאמו לדרישות המפורטות בסעיף 2.
- 5.1.4** החול יאוחסן באתר העבודה בשקים, במכולה או כלי קיבול אחר. אין לאחסן את החול בערימה ישירות על הקרקע או בערימה על ניילון הפרוס על הקרקע.
- 5.1.5** בגמר התזת החול יש לאסוף את החול המשומש ולנקות את השטח שרוסס משאריות הרסס ע"י סילון אויר יבש או באמצעות שואב אבק.
- 5.1.6** לא יורשה שימוש חוזר בחול לצורך התזה.
- 5.1.7** ספק החול ינפק אישור בכתב ממעבדה מוכרת לטיב החול עפ"י הדרישות להלן:

5.2 דרישות איכות החול

- 5.2.1** גודל גרגרי החול יהיה במידה מתאימה ל"מש" 16-35 לפי סדרת הנפות האמריקאיות (U.S. SIEVE). (עבור תהליך MATCOTE בלבד - ראה סעיף 3).
- 5.2.2** חספוס השטח הנקי יתאים ל: NACE STANDARD TM-01-070 "VISUAL STANDARD FOR SURFACES OF NEW STEEL AIR BLAST CLEANED WITH SAND ABRASIVE"
- 5.2.3** עומק החספוס של השטח הנקי יהיה בין 40 ל-70 מיקרון, ההפרש בין הפסגה הגבוהה לבין השקעורית הנמוכה בחתך החספוס.
- 5.2.4** חומר נמס לאחר טיפול בחומצת מלח יהיה לא יותר מ-1% (אחוז אחד) ממשקל החול.
- 5.2.5** תכולת כלורידים לא תהיה מעל 0.01% (מאית האחוז) ממשקל החול.
- 5.2.6** הפסד משקל החול בטמפרטורה של $105 \div C$ (מאה וחמש מעלות צלזיוס) לא יהיה יותר מ-0.1% (עשירית האחוז).
- 5.2.7** בדיקה מיקרוסקופית תראה גרגרים בעלי פינות חדות.
- 5.2.8** החול לא יכיל שמן בשום צורה שהיא. האוויר המסופק מהמחדס לצורך התהליך יעבור סינון והפרדה. בטבילת חול במים למשך 30 דקות לא יראו כל סמני שמן (צף או תחליב).
- 5.2.9** מוליכות החול לא תעלה על 1000 מיקרוסימנס (בדיקה לפי ASTM D 4940).

מסמך זה והמידע הכלול בו הם קניינה של חברת קצא"א בע"מ ואין לפרסמו, להעתיקו, לעשות שימוש בו או להעבירו לצד שלישי, במלואו או כל חלק ממנה, ללא הסכמה בכתב מראש מאת חברת קצא"א.

	עמוד 3 מתוך 5	שם הנוהל: ____	משויך לנוהל	מקצוע: כללי מפרטי צבע
מפרט לחומר מירוט				מספר ההוראה: צ"א / 102
עודכן ב: דצמבר 2022	מהדורה מס' 7	תאריך הוצאה: אפריל 1993	תדירות ביצוע	

5.3 דרישות מיוחדות לאיכות חול ליישום ציפוי "MATCOTE"

יישום ציפוי אפוקסי משוריין בסיבי זכוכית מחייב שימוש בחול לניקוי וחספוס עם גודל גרגר כמוגדר להלן:

גודל הנפה ("מש" לפי תקן אמריקאי)	עובר דרך הנפה
8	99-100
20	60-80
40	20-53
50	0-5

יתר הדרישות ללא שינוי.

5.4 מפרט לחומר מירוט מסוג ברזל סיליקט "ג'בלאסט":

5.4.1 הגדרה – חומר סינטטי הנוצר כתוצר לוואי של תהליכי עיבוד בהתכה של מינרלים.

חומר בעל פינות חדות, חופשי מרכיבים קורוזיביים ומחומרים הפוגעים באדהזיה.

5.4.2 עם החומר יסופקו גליון בטיחות (MSDS).

5.4.3 הרכב כימי:

Iron Oxide (FeO) 25-55%	5.4.3.1
Silica (SiO ₂) 20-35%	5.4.3.2
Aluminum Oxide (Al ₂ O ₃) 8-12%	5.4.3.3
Calcium Oxide (CaO) 4-15%	5.4.3.4
Zinc Oxide (ZnO) <12%	5.4.3.5
Cooper Oxide (CuO) <1.5%	5.4.3.6
Tin Oxide (SnO) <1%	5.4.3.7
Nickel Oxide (NiO) <0.8%	5.4.3.8
Magnesium Oxide (MgO) <3%	5.4.3.9
Manganese Oxide (MnO) <1%	5.4.3.10
Free Silica <1%	5.4.3.11

5.4.4 תכונות פיסיקליות:


Grain size range (ISO11127-2) 0.2-1.4 mm

Mosh hardness (ISO 11127-4): min 6

Conductivity of aqueous extract (ISO 11127 – 6): max 25 ms/m

Water soluble chloride (ISO 11127- 7): max 25 ppm

מסמך זה והמידע הכלול בו הם קניינה של חברת קצא"א בע"מ ואין לפרסמו, להעתיקו, לעשות שימוש בו או להעבירו לצד שלישי, במלואו או כל חלק ממנה, ללא הסכמה בכתב מראש מאת חברת קצא"א.

	עמוד 4 מתוך 5	שם הנוהל: _____	משויך לנוהל	מקצוע: כללי מפדטי צבע
מפרט לחומר מירוט				מספר ההוראה: צ"א / 102
עודכן ב: דצמבר 2022	מהדורה מס' 7	תאריך הוצאה: אפריל 1993	תדירות ביצוע	

Apparent density (ISO 11127 -3) : 3.3-3.9 ton/m³

5.4.5 החומר יהיה ארוז בשקי פלסטיק אטומים . כל שק יסומן בפרטי החומר .

5.5 בטיחות וגיהות

ביצוע ניקוי חול יהיה בכפיפות להוראות הבטיחות שיצוינו להלן וכן עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה של מדינת ישראל.

5.5.1 גיהות תעסוקתית בניקוי חול (צורך דו-חמצני) - הוראת בטיחות מספר 2-30-018.

5.5.2 התזת חול לעבודות צביעה במיכל דלק מלא - הוראת בטיחות מספר 2-30-008.

6. תרשים זרימה

6.1 לא רלוונטי.

7. טפסים

7.1 לא רלוונטי.

8. נספחים


8.1 לא רלוונטי.

9. הפניות

9.1 לא רלוונטי.

10. מהדורות

מסמך זה והמידע הכלול בו הם קניינה של חברת קצא"א בע"מ ואין לפרסמו, להעתיקו, לעשות שימוש בו או להעבירו לצד שלישי, במלואו או כל חלק ממנה, ללא הסכמה בכתב מראש מאת חברת קצא"א.

	עמוד 5 מתוך 5	שם הנוהל: _____	משויך לנוהל	מקצוע: כללי מפרטי צבע
מפרט לחומר מירוט				מספר ההוראה: צ"א / 102
עודכן ב: דצמבר 2022	מהדורה מס' 7	תאריך הוצאה: אפריל 1993	תדירות ביצוע	

שם המאשר	מהות השינוי	תאריך	מספר המהדורה
ממ"ח אחזקה – יורי טאראסולה	פורמט חדש	דצמבר 2022	7