

פרק 11 - עבודות צביעה

- 11.01 כללי
1. עבודות הצביעה תבוצענה לפי המפרט הכללי - פרק 11 לעבודות צביעה אם לא צויין אחרת במפרט המיוחד בכתב הכמויות.
 2. הקבלן ישתמש בקופסאות צבע חתומות ומסומנות.
 3. צביעת הקירות והתקרות יעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורשות בכתב מהמפקח לביצוע צביעה, ובמקומות שיורה המפקח במפורש.
 4. עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן המקצועיות (חברת "טמבור" או שווה ערך) באישור המפקח.
 5. צביעת אלמנטי עץ ומסגרות יפורטו במפרט המיוחד פרק 06.
- 11.02 הכנת שטחים לצביעה
1. בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח ובסעיף 11031 שבמפרט הכללי, יש לנקות את השטחים היטב מגרגירי חול, זנבות מלט, פריחות, אבק, לכלוך וכיו"ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים, ולנקות את השטחים מכל חומר רופף, הכל מושלם כהכנה לקבלת צבע.
 2. כהכנה לשטחי בטון חשוף לקבלת צבע, יש לשטוף את השטחים בתמיסת מים עם חומצה מלחית בריכוז של 5%, לאחר מכן לשטוף במים נקיים להסרת שאריות החומצה ולייבש את כל שטחי הבטון כ-48 שעות לפחות. בנוסף לדרישות המפרטים בפרק 02 - בטון חשוף.
- 11.03 ערבוב צבעים
- את הצבעים יערבב הקבלן לפני השימוש ותוך שימוש על מנת להבטיח אחידות. אפשר לערבב ביד רק במיכל של עד 5 ליטר. מעל לנפח זה, הערבוב יעשה במערבל מכני.
- דילול הצבע ייעשה אך ורק לפי המלצות היצרן ובהתאם לשיטות היישום השונות. צבעים דו-רכיבים כמו אפוקסים או פוליאוריטן יש לערבב בהתאם ליחסים (חלק א' + ב') המומלצים על ידי היצרן.
- יש להמתין לאחר העירבוב ולפני הצביעה בהתאם להוראות היצרן.
יש להקפיד על אורך החיים לאחר הערבוב - LIFE-POT.
- אסור להשתמש למחרת בצבעים דו-רכיבים שנשארו אחרי העירבוב.
- 11.04 שיטות יישום
- הצבעים בדרך כלל ניתנים ליישם במברשת, גליל ריסוס רגיל וריסוס ללא אויר - AIRLESS. השיטה תבחר על ידי המפקח בהתאם להמלצות היצרן והשטח המיועד לצביעה.
- 11.05 צביעה
1. אין לצבוע כאשר השטח הוא רטוב, לח או שיש חשש לגשם או להצטברות לחות על פני השטח.
 2. אין לצבוע על שטחים חמים, או כאשר הטמפרטורה היא פחות מ-10°C.

3. אסור לצבוע כאשר יורד גשם, יש ערפל, טל, או רטיבות יחסית גבוהה מ-90%.
4. אסור לצבוע כאשר יש חשש להצטברות של חול ו/או אבק על פני השטח.
5. שלבי הצביעה וההפסקות בין שכבות יקבעו בהתאם להוראות יצרן הצבע.
6. ביישום בצבעים דו-רכיבים - כמו אפוקסים, פוליאוריתן - יש להקפיד בין היתר - במיוחד על זמני הפסקות בין השכבות.
7. אי הקפדה על הפסקות בין השכבות תחייב לדרוש מהקבלן הסרת הצבע שנצבע או חיספוס עדין של השכבה היבשה על ידי התזת חול קלה או שיטה אחרת, שתקבע על ידי המפקח, על מנת להבטיח התחברות עם שכבת הצבע החדשה.
8. שטח מוכן לצביעה יהיה נקי - חופשי מאבק או כל גוף זר.
9. הקבלן לא יחל בצביעה לפני סגירת אזור הצביעה מפני חול ואבק לשביעות רצון המפקח.

11.06 בדיקות

1. כל שכבת צבע יבשה תהיה אחידה ללא נזילות, קמטים, חומרים, סדקים או כל פגם אחר.
2. יתכן שתדרש הגדלה של עובי שכבת הצבע הנדרשת במפרט בהתחשב באופי השטח לישום או שיטת ישום או גורם אחר.
3. על הקבלן ליישם מספר השכבות הדרושות על מנת להשיג את העובי הכולל הדרוש.
4. הקבלן יבדוק ויוכיח למפקח את עובי שכבת הצבע שבוצעה.
5. עובי שכבת צבע על ברזל תבדק בעזרת מכשיר מגנטי מתאים כגון ELCOMETER לאחר יבוש סופי של השכבה.
6. במקומות שלא ניתן להשתמש במכשיר מגנטי - כמו על בטון, ניתן לבצע הערכה של עובי השכבה על ידי מדידה עקיפה של לוחיות מתכת שמצמידים על השטח הנצבע, או לפי תחשיב על ידי שימוש מכשיר בעובי רטוב ו/או נפח המוצקים בצבע.
7. במידה והעובי לא מתאים לעובי הנדרש במפרט על הקבלן להוסיף שכבה או שכבות צבע או להוריד את הצבע ולבצע צביעה מחדש, הכל בהתאם להוראות המפקח.

11.07 הדבקות

הבדיקה תערך על ידי הקבלן אחרי שהצבע התייבש לגמרי 7 ימים ב-25°C (ניתן לקצר את הזמן, במידה שהטמפרטורה בעת יבוש הצבע היתה יותר גבוהה בתאום עם המפקח). אפשר לבצע בדיקה על ידי שיטת חיתוך השכבה החיצונית של 1-2 בסכין חד או בהתאם לתקן הישראלי 785 חלק 14 שיטת שתי וערב. חיתוך משבצות בנות 1 מ"מ בציפויים עד 80 מיקרון ומשבצות של 2 מ"מ בעוביים יותר גדולים והדבקת סרט דביק על משטח המשבצות והורדתו על מנת לקבוע דרגת הדבקות.

בנוסף על הבדיקות הנ"ל, רשאי המפקח לבצע כל בדיקה שהיא המקובלת בבדיקות צבע ו/או צביעה, על מנת לוודא את טיב הצבע והתאמתו לדרישות המפרט.

11.08 הכנת שטחי בטון לצביעה

- א. כללי
 בטון המיועד לצביעה חייב להיות חלק וללא בליטות ופינות חדות.
- ב. שמן תבניות
 אין להשתמש בשמן תבניות, המבוססים בדרך כלל על שמנים מינרליים, שעווה סיליקונים וכדומה, בשטחים המיועדים לצביעה.
- ג. קורנינג - קומפאונד (CURING COMPOUND)
 הקבלן לא ישתמש לאשפרה בקורנינג - קומפאונד בשטחים המיועדים לצביעה. (שני החומרים הללו חודרים לשכבה העליונה של הבטון, אשר תהיה בשלב מאוחר יותר במגע ישיר עם הצבע ופוגעים בדרך כלל בהתחברותו למשטח. זה עלול להביא בשלב יותר מאוחר - בין היתר - להתקלפות הצבע, או תופעות שליליות אחרות.
- הבטון חייב לעבור אשפרה בתקופה של 30 יום בטמפרטורה של 20-25°C
 שכבות חלב צמנט "LAINANCE" שהיווצרה בזמן היציקה, תוך תהליך יבוש, יוצרת קרום מבריק, המונע הדבקות טובה של הצבע למשטח הבטון. שכבה זאת יסיר הקבלן לפני הצביעה.
- במקרים שפני שטח הבטון חלקים במיוחד יחספס הקבלן את פני השטח על מנת להבטיח התחברות איתנה של הצבע.
- 11.09 שיטות שונות להכנת השטח
 שיטת הכנת השטח, תקבע על ידי המפקח בהתאם לאופי העבודה והתנאים השוררים במקום.
- א. טיפול בחומצת מלח - לשטחים אופקיים
 טיפול בחומצת מלח 28-30% מדוללת ביחס חלק אחד חומצה לשני חלקים מים. את החומצה המדוללת יש להשאיר על השטח 2-3 דקות ומיד לשטוף השטח באופן יסודי במים נקיים. השטיפה חייבת להעשות מיד, על מנת למנוע היווצרות של מלחים אשר ניתנים להסרה בקושי.
- ב. מברשות פלדה
 חיספוס השטח במברשות פלדה ידניות או מכניות.
- 11.10 בועות וכיסי אוויר
 במידה וקיימים בועות וכיסי אוויר, יסתום אותם הקבלן, אחרי הכנת השטח, לפי אחת השיטות הנ"ל, בטיט צמנטי, תערובת צמנטית עם תוספות מיוחדות או חומרי מילוי מיוחדים המתאימים למערכת הצבע המתוכננת.
- 11.11 צביעה בסופרקריל
 הצביעה תבוצע בצורה הבאה:
1. ניקוי השטח מלכלוך שומנים ואבק והכנת השטחים כמפורט בסעיף 11031 שבמפרט הכללי.
 2. צביעת שכבה אחת של בונדרול מדולל ב-30% טרפנטין, או שכבת "טמברופיל".

3. המתנה לייבוש 24 שעות.
 4. צביעת שלוש שכבות של סופרקריל בגוון לפי בחירת המפקח בעובי כל שכבה של כ-25 מיקרון.
 5. יישום הצבע הדילול וזמן היבוש, לפי הוראות היצרנים.
- יש להקפיד בהדבקת המסקינג טייפ שלא יעלה על השטחים הנצבעים כדי שבעת הסרת המסקינג טייפ לא ימשוך איתו את צבע הזולטון.

11.12 צביעה בצבע סופרקריל עם מרוק (שפכטל) ע"ג לוחות גבס

הצביעה תכלול את החומרים והעבודות הבאות:

1. הכנת השטחים כמפורט בסעיף 11031 שבמפרט הכללי.
2. 1 שכבות "שמן אטום לעץ ולקירות", או שכבת בונדרול, או שכבת בונדרול סופר.
3. דבק שפכטל כולל החלקה בנייר לטש במספר שכבות כנדרש עד לקבלת משטחים מישוריים חלקים ובכל מקרה לא פחות משתי שכבות.
4. 2 שכבות "צבע יסוד סינטטי".
5. 2 שכבות לפחות סופרקריל עד לקבלת צבע אחיד בגוון הדרוש, גוון הצבע ייבחר ע"י האדריכל. הצביעה תעשה בצבע סופרקריל תוצרת טמבור או שווה ערך.
6. יישום הצבע וזמן הייבוש בהתאם להוראות היצרנים.

11.13 אופני מדידה מיוחדים

1. הביצוע בגוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות יעשו על ידי הקבלן ללא כל תשלום נוסף והוא כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.
2. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד כדרוש לקבלת גוון אחיד יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל שום תוספת.
3. המדידה של סעיפי הצבע השונים - שטח נטו לרבות על גבי שטחים קטנים, מעוגלים ובגבהים שונים.
4. צביעת אלמנטי נגרות ומסגרות כלולה במסגרת מחירי האלמנטים השונים ולא תשולם בנפרד.
5. לא תשולם כל תוספת מעבר לסעיפים שבכתב הכמויות עבור צביעה במספר גוונים ולפי צורות גיאומטריות שונות, הכל לפי הוראות המפקח.
6. עבודות צביעת שטחי גבס בטון מעוגלים כוללת במחירה ביצוע שפכטל מושלם בכל המשטחים ולא רק בחיבורים בין הלוחות.
7. כל המחירים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה.