

## סולמות (לפי תקנות הבנייה)

### **חומר לסולם**

מבצע הבניה יספק סולמות ללא פגם, מחומר מתאים למטרה שלה הוא נועד או הוא משמש, בכמות הדרושה.

### **גובה סולם**

א- סולם שאורכו עולה על 2 מטרים יהיה גבוה במטר אחד לפחות מהנקודה הגבוהה ביותר שאליה מגיע המשתמש בו.

ב- הוראות תקנת משנה (א) לא יחולו אם במקום הגבוה ביותר אילו יגיע אדם תוך שימוש בסולם נמצאת אחיזת יד מתאימה

### **העמדת סולם נייד**

א- סולם נייד יועמד על בסיס אופקי איתן, יוסמך ויושען על סמך יציב באופן שווה על זקיפיו כך שלא יזוז מקרית ממקומו בעת השימוש בו.

ב- לא יוצב סולם אלא כשהוא נשען, במקום השענתו העליון והתחתון על שני זקיפיו בשתי נקודות יציבות המצויות באותו המפלס, לא יושען סולם על אחד משלביו.

ג- אם אין אפשרות להעמיד סולם כאמור בתקנת משנה (א), יעמוד אדם ליד בסיס הסולם ויחזיק בו בכדי למנוע הזזתו מהמקום.

ד- סולם נייד, למעט סולם נייד דו זרועי, יועמד בשיפוע של 1 אופקי ל- 4 אנכי, ויינקטו אמצעים נאותים למניעת התהפכותו או החלקתו בעת השימוש בו.

### **סולם כאמצעי קשר בין קומות**

א- משמש סולם אמצעי קשר בין שתי קומות או בין שתי דיוטות של משטחי עבודה יהיה פתח בו עובר הסולם קטן ככל האפשר ויגודר משלושה עברים.

ב- לא ישתמשו בסולם כאמצעי קשר בין יותר משתי קומות או שתי דיוטות של משטחי עבודה.

### **חיזוק סולם עץ**

סולם עץ שאורכו עולה על 2 מטרים יחוזק על ידי ברגי קשירה כל 1.5 מטר לפחות, או על ידי חיזוקי עץ אחוריים במרחק האמור.

### **זקפי סולם**

א- זקף של סולם עץ יהיה בעל שטח חתך שלא יפחת מ- 45 סמ"ר ומידתו הקטנה לא תפחת מ- 4.5 ס"מ .

ב- הסיבים של זקפי העץ יהיו ישרים ככל האפשר וכיוונם מקביל בקירוב לאורכו של הזקף.

## **שלבי סולם**

א- שלבי סולם עץ יהיו בחוזק מתאים, נתונים היטב בתוך הזקפים או תמוכים על ידי גזרי עץ המחוברים היטב לזקפים משלב לשלב.

ב- בסולם לא יחסר שלב, ולא יהיה שלב לקוי, המרחק בין השלבים יהיה אחיד, בין 30 עד 35 ס"מ ולא יהיה שלב משלביו של הסולם מחובר לזקף רק במסמרים או באמצעי חיבור דומים.

## **פתחים**

הגדרה:

פתח ברצפה : חלל שמידתו הקטנה ביותר עולה על 10 ס"מ

### **גידור פתחים**

מסביב לפתח ברצפה, במשטח עבודה, במדרכת מעבר, ברצפת פיגום, בגג, במסלול מדרגות או פיר מעלית יותקן אחד מאלה:

1- אזן יד ואזן תיכון מתאימים ובחוזק נאות למניעת נפילת אדם, וכן לוחות רגליים למניעת נפילת חומרים או ציוד, כאמור בתקנות 9, 10, 11 .

2- מכסה בעל חוזק מתאים למניעת נפילת אדם, חומרים או ציוד, שיובטח נגד הזזתו המקרית ממקומו.

### **גידור חלל בקיר:**

חלל בקיר ששפתו העליונה נמוכה מ- 90 ס"מ מעל לרצפה, למשטח העבודה או למדרכת מעבר שדרכם עלול אדם ליפול לעומק העולה על 2 מטרים יגודר באזן יד ובאזן תיכון מתאימים ובחוזק נאות.

## טפסות

מערכת טפסות: היא מערכת הנושאת בטון טרי ומעבירה את כל העומסים ( עומס חומרים, ציוד וכד" ) למשטח יציב לפני היציקה, במשך היציקה ואחריה.

מערכת זו מורכבת מכל הרכיבים שלהלן: מרישים, קורות מבריחות, תומכות, קושרות, מחברים.....

ישנם שני סוגי טפסות עיקריים:

א- טפסה רגילה ( קונבנציונלית )

ב- טפסה מתועשת

### **מבנה וקיום**

מערכת הטפסות תותקן כיאות למטרה שלה היא מיועדת ובאופן המונע התמוטטות או נפילת אדם או חפץ מעליה ותהיה מתאימה לתקן ישראלי ת"י 904 .

### **חמרים לטפסות**

להתקנת הטפסות ישתמשו בחומר מתאים, מאיכות טובה, בכמות מספקת וללא פגמים נראים לעין. מבצע הבניה יספק את החמרים להתקנת הטפסות.

### **בדיקה**

מנהל העבודה יבדוק את הטפסות על כל חלקיהן לפני היציקה, כדי לוודא שהן יציבות, מתאימות למטרתן ושקוימו לגביהן דרישות תקנות אלה, דרישות התקן ודרישות שנקבעו לפי התכנון, אם נדרש, לפי תקנה 85. הבדיקה כאמור תירשם בפנקס הכללי.

חובת הרישום בפנקס הכללי לא תחול על טפסות מרכיבים אנכיים עד גובה 3 מטרים.

### **תכנון:**

א- מבצע הבניה אחראי לכך שחוזקן ויציבותן של הטפסות ייקבעו לפי תכנית לכל אחד

מאלה:

1- תקרה או קורה שמפלס פניה התחתון נמצא בגובה העולה על 4 מטרים מעל למשטח

שהטפסות נתמכות עליו.

2- תקרה שעובי הבטון הממוצע שלה עולה על 40 ס"מ.

3- קורה שגובהה עולה על 75 ס"מ.

4- רכיבים בעלי צורה או מידות שאינן מקובלות בבניה רגילה.

ב- התכניות של הטפסות, יימצאו באתר כל עוד לא פורקו הטפסות .

### **טפסות פסולות:**

נתגלה בבדיקה שבוצעה לפי תקנה 84 שאין הטפסות מתאימות למטרה שלה הם נועדו, או שלא קוימו לגביהן הוראות תקנות אלה, הוראות התקן או דרישות התכנון כאמור בתקנה 85, לא ייצקו בהן כל עוד לא תוקנו כראוי.

## התשתית לתומכות

תומכות יוצבו על תשתית שנתקימו בה כל אלה:

- 1- שטחה נקי, חזק, יציב, מפולס ומנוקז ולא נמצאים בו או בקרבתו הסמוכה שקעים או חללים העלולים לסכן את יציבות מערכת הטפסות.
- 2- אדמת מילוי המשמשת תשתית הודקה כראוי.
- 3- אם התומכות אינן מיועדות להיות אנכיות או השטח שעליו הן נסמכות אינו אופקי, ננקטו אמצעים מתאימים להבטחת יציבות התומכות ומערכת הטפסות.
- ב- לא יוצבו תומכות על בלוקים, לבנים או לוחות עץ רבודים.

### אופן העמדת התומכות:

- א- התומכות יועמדו על גבי אדני עץ בעובי של 4.5 ס"מ וברוחב של 20 ס"מ לפחות, לא יועמדו תומכות במישרין על הקרקע.
- ב- היה השטח שעליו נסמכות התומכות שטח בטון או מתכת יהיה עובי אדני העץ לפחות 2 ס"מ ורוחבם 12 ס"מ לפחות.
- ג- תומכות מתכת יועמדו ברובד אחד בלבד, אין להעמיד תומכת על גבי תומכת.

### תומכות לטפסות אופקיות

התומכות לטפסות אופקיות יועמדו בצורה אנכית

### תומכות מעץ:

- א- מידות חתך הרוחב של קרש המשמש כתומכת יהיו 5\*10 ס"מ לפחות.
- ב- מאריך תומכת מעץ יהיה עשוי קרש עץ שמידותיו זהות למידות התומכת עצמה.
- ג- את המאריך יש להעמיד בצורה צרית לתומכת ובאופן ששטחי החתך של התומכת והמאריך ישיקו במלואם.
- ד- את התומכת והמאריך יש לחזק זה לזה לאורך שתי פיאות הרוחב הנגדיות, בעזרת גזרי עץ נאותים, מסמרים וחוטים שזורים או חובקי מתכת מתאימים.

### תומכות ממתכת:

- א- תומכת ממתכת תצויד –
- 1- בלוח בסיס ממתכת במידות של 10\*10 ס"מ לפחות ובעובי של 4 מ"מ לפחות.
- 2- בתושבת עליונה לתמיכה נאותה של התת – סמוכה ומניעת התהפכותה.
- ב- תומכת משני חלקים תהיה בנויה כך שתובטח העברה צרית של העומס.
- ג- אם התומכת מצוידת בפין השענה יהיה הפין עשוי מוט ברזל עגול, בלתי מפותל בקוטר של 12 מ"מ לפחות ולא יבלוט מעבר להיקף התומכת יותר מ- 5 ס"מ מכל צד.
- ד- לא תורכב תומכת ביותר משני חלקים, אלא לפי הנחיות של מתכנן, הנחיות כאמור יימצאו באתר.

## קשירת תומכות

- א- התומכות של מערכת הטפסות יקושרו ביניהם, כדי להקנות למערכת קשיחות, עמידה בעומסים, שיווי משקל, יציבות ועמידה בפני קריסה.
- ב- הקושרות לתומכות מעץ יהיו אף הן מעץ, בחוזק נאות, ויחוברו לתומכות במסמרים ובחוטי מתכת שזורים או באבזרים נאותים אחרים.
- ג- הקושרות לתומכות מתכת יהיו מצינורות מתכת בלבד, בחוזק נאות, ויחוברו לתומכות במצמדות מתכת, סגורות ומהודקות היטב, אין להשתמש למטרה זו בחוטי מתכת שזורים או אחרים.

## פירוק טפסות:

- א- פירוק מערכת הטפסות ייעשה בידי טפסנים בלבד ובהשגחת בונה מקצועי, והכל לפי הוראות תקנות אלה, ובאופן שלעובדים לא תהיה נשקפת סכנה מחלקי הטפסות.
- ב- יינקטו אמצעים למניעת התמוטטות מקרית של חלקי הטפסות בשעת הפירוק או אחריו.
- ג- לא תושאר מערכת טפסות מפורקת בחלקה אלא אם כן החלק הנותר מובטח מפני התמוטטות.

## טפסה מתועשת:

טפסה מתועשת: טפסה מוכנה מראש המיועדת לשימוש חוזר.

בנייה מתועשת: בניה נעשית בדרך של יציקת בטון בטפסה מתועשת ובמבנה עצמו.

### חוזק טפסה מתועשת:

מבצע הבנייה אחראי לכך שטפסה מתועשת תהיה בחוזק ובקשיחות נאותים ובאופן שתובטח בשלמותה בעת הרמתה, טלטולה, הרכבתה באתר או פירוקה.

### התקני תליה לטפסות:

א- מבצע הבנייה אחראי לכך שהתקני התלייה המשמשים להרמתה, טלטולה, הרכבתה או פירוקה של טפסה מתועשת יהיו כאלה שמיקומם, חוזקם וצורתם ימנעו נפילת המשא או כשל שלהם.

ב- לא תורם טפסה מתועשת אלא לאחר שנבדקו התקני התלייה שלה ולא נמצא בהם פגם גלוי.

### הרכבת טפסה מתועשת:

א- הרכבת טפסה מתועשת תיעשה כך שבכל שלב של ההרכבה תובטח יציבותה ויציבותו של כל רכיב שלה.

ב- טפסה מתועשת ניצבת תיתמך או תיקשר כראוי לשם הבטחה מפני נפילה כתוצאה מאובדן שווי משקל, מכת רוח או מכל סיבה אחרת.

ג- לא תשוחרר טפסה מתועשת מתלייתה על אונקל עגורן אלא לאחר שננקטו האמצעים הנדרשים בתקנות משנה (א) ו-(ב).

### **הרמת טפסה מתועשת במזג אויר מסוכן:**

לא תורם טפסה מתועשת בעת שנושבת רוח העלולה לסכן את המטפלים בה או הנמצאים בסביבתה.

### **פיגום זיזי טפסה מתועשת:**

א- מבצע הבנייה אחראי לכך שפיגום זיזי המשמש משען לטפסה מתועשת יוקם לפי תכנית או לפי הוראות יצרן הטפסה.

ב- התכנית או ההוראות, יימצאו באתר הבנייה בצמוד לפנקס הכללי וייכללו בה פירוט החומרים מהם עשוי הפיגום, אופן התקנתו, עיגונו במבנה והעומס המרבי לו הוא מיועד.

### **טפסה בתנאים מיוחדים:**

א- מפקח העבודה הראשי, רשאי לאשר חריגה מדרישות פרק זה אם, לדעתו, החומר שממנו עשויה הטפסה, צורתה, מבנה, או חיזוקה מקנים לה את מידת הבטיחות הנאותה

ב- האישור יינתן בכתב, למבצע הבנייה, ליצרן הטפסה או ליבואן, לפי העניין.