

מסמך בטיחות כללי

נוהל כניסה למרחבים מוגבלים

מקום מוקף / חלל מוקף - כניסה, עבודה, השגחה, ניטור אווירה וחילוץ

המסמך נועד לשמש תבנית מקצועית כללית. לפני שימוש רשמי חובה להתאים אותו לאתר, לסקר הסיכונים, לסוג החלל, לחומרים, לצידוד, לשיטת החילוץ, להוראות הלקוח ולדרישות החוק והרגולציה העדכניות.

_____	שם הארגון / האתר
_____	מיקום
1.0	מהדורה
22.05.2026	תאריך
_____	מאשר הנוהל

1. מטרת הנוהל

מטרת הנוהל היא לקבוע כללים מחייבים לזיהוי, תכנון, אישור, כניסה, עבודה, השגחה וחילוץ במרחבים מוגבלים, כדי למנוע חנק, הרעלה, פיצוץ, שריפה, לכידה, נפילה, טביעה, פגיעה מכנית או כל פגיעה חמורה אחרת.

כלל יסוד: אין כניסה למרחב מוגבל ללא אישור עבודה ייעודי, בדיקת סיכונים, ניטור אווירה, השגחה מבחוץ ותוכנית חילוץ מוגדרת מראש.

2. תחולה

הנוהל חל על עובדים, קבלנים, נותני שירות, אנשי אחזקה, מפעילים, מפקחים וכל גורם הנדרש להיכנס או לאשר כניסה למקום מוקף או למרחב מוגבל באתר.

הנוהל חל גם כאשר הכניסה היא קצרה, לצורך בדיקה בלבד, ניקוי, תחזוקה, דיגום, צילום, פתיחת סתימה, תיקון, ריתוך, שטיפה, חיבור, התקנה או חילוץ ציוד.

3. הגדרות

מונח	הגדרה מעשית
מקום מוקף	חדר, תא, מכל, בור, מעבר לאדים, צינור או חלל מוקף כיוצא באלה, שבו עלולים להימצא תנאים מסוכנים או אדים מסוכנים.
מרחב מוגבל	חלל שאינו מיועד לשהייה רצופה של עובדים, שיש בו גישה מוגבלת או יציאה מוגבלת, ושעלולים להימצא בו סיכונים כגון חוסר חמצן, גזים רעילים, אווירה דליקה, הצפה, לכידה או קושי בחילוץ.
כניסה	הכנסת כל חלק מגוף העובד אל תוך החלל, לרבות הכנסת ראש, ידיים או פלג גוף עליון לצורך ביצוע פעולה.
משגיח / תצפיתן	אדם המוצב מחוץ לחלל, נמצא בקשר עם העובד, אינו עוזב את עמדתו, ומוסמך להזעיק עזרה ולעצור עבודה.

4. מסמכי ייחוס ודרישות כלליות

מקור / דרישה	יישום בנוהל
פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 - סימן ח': אדים מסוכנים	הגדרת מקום מוקף, חובת מניעת כניסה בתנאים מסוכנים, דרישות יציאה, בדיקה, סילוק אדים, ציוד נשימה, חבל / רתמה והשגחה מבחוץ לפי העניין.
תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), תשנ"ט-1999	חובת הדרכת עובדים לגבי סיכוני העבודה, אמצעי מניעה, נהלי עבודה, ציוד מגן אישי ופעולות חירום.
תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997	התאמת ציוד מגן אישי לפי הסיכונים: קסדה, נעלי בטיחות, כפפות, משקפי מגן, רתמה, ציוד נשימה, הגנת שמיעה והגנת נשימה לפי צורך.
נהלי אתר, הוראות יצרן ודרישות לקוח	ביצוע העבודה לפי טופס הרשאה, סקר סיכונים, הוראות ציוד, דרישות ניטור, דרישות חילוץ ונהלי חירום מקומיים.
נהלים משיקים	עבודה בגובה, עבודות חמות, נעילה ותיוג, חשמל, חומרים מסוכנים, קבלנים, חירום ופינוי.

5. עיקרון ההרשאה

1. כניסה למרחב מוגבל תבוצע רק לאחר אישור בכתב בטופס היתר כניסה.
2. ההיתר תקף רק לחלל, למשימה, לזמן, לצוות ולשיטת העבודה שאושרו.
3. כל שינוי בתנאים, בהרכב הצוות, בצידוד, באזור, בתוצאות ניטור או בסביבת העבודה מחייב עצירה ובדיקה מחדש.
4. כאשר אין אפשרות להוכיח שהכניסה בטוחה - אין להיכנס.
5. כניסה להצלת עובד תבוצע רק לפי תוכנית חילוץ ובאמצעים מתאימים. אין לבצע כניסת חילוץ ספונטנית.

6. זיהוי מרחבים מוגבלים באתר

יש לזהות מראש את כל המקומות שבהם ייתכן צורך בכניסה או בהכנסת חלק גוף, ולסמן אותם או לנהל לגביהם רשימה ארגונית.

סיכונים אפשריים	דוגמאות נפוצות
חוסר חמצן, שאריות חומר, אדים רעילים, אווירה דליקה, לכידה, ערבול, חלקים נעים.	מכלים, ריאקטורים, סילוסים, דוד, תא, קולט, פילטר גדול
גזים רעילים, הצפה, טביעה, נפילה, חוסר קשר, קושי בחילוץ.	בורות, שוחות, תעלות, פיר, ביוב, ניקוז, מאגר מים
גישה מוגבלת, אווירה לא ידועה, חסימת יציאה, חום, חשמל, פגיעה מכנית.	צנרת, מנהרות, חללי שירות, חללים מתחת לרצפה
הפעלה בלתי מבוקרת, אנרגיה אצורה, לחץ, קיטור, חלקים נעים, חשמל.	חללים בתוך מכונות או ציוד תעשייתי

7. סיכונים עיקריים

עודף חמצן: הגברת סיכון שריפה והתלקחות.	חוסר חמצן: חנק ללא סימני אזהרה מוקדמים.
אווירה דליקה: אדים וגזים העלולים לגרום לפיצוץ או שריפה.	גזים רעילים: כגון מימן גופרתי, פחמן חד-חמצני, ממסים ואדים תעשייתיים.
קושי בחילוץ: פתח צר, סולם פנימי, עומק, חוסר ראות או רעש.	לכידה / קבורה: דגנים, אבקות, חול, בוצה, מים או חומר זורם.

8. אחריות בעלי תפקידים

בעל תפקיד	אחריות עיקרית
הנהלה / מחזיק במקום העבודה	קביעת מדיניות, אישור שיטת היתרי כניסה, הקצאת ציוד ניטור וחילוץ, הדרכות, הכיפה ותייעוד.
מנהל העבודה / מזמין העבודה	זיהוי הצורך בכניסה, בדיקת חלופות ללא כניסה, תכנון העבודה, תיאום בעלי תפקידים ואישור שהשטח מוכן.
ממונה בטיחות / יועץ בטיחות	סיוע בסקר סיכונים, קביעת בקורות, בדיקת טפסים, המלצה על ציוד, הדרכות ובקרה תקופתית.
מאשר כניסה	בודק שהיתר הכניסה מלא, שהבקורות בוצעו בפועל, שתוצאות ניטור האווירה תקינות ושקיימת תוכנית חילוץ.
העובד הנכנס	נכנס רק לאחר אישור, משתמש בציוד הנדרש, שומר קשר עם המשגיח, מדווח על כל שינוי ויוצא מיד לפי הוראה או תחושת סכנה.
משגיח / תצפיתן	נמצא מחוץ לחלל, שומר קשר רציף, מונע כניסה לא מורשית, עוצר עבודה בעת חריגה ומזעיק חילוץ. אינו נכנס בעצמו לחלל לצורך חילוץ.
צוות חילוץ	מכיר את החלל, הציוד ושיטת החילוץ, זמין לפי רמת הסיכון ומסוגל לפעול ללא סיכון נוסף.
קבלן חיצוני	מציג עובדים מיומנים, ציוד תקין, אישורים, ביטוחים, תוכנית עבודה ועמידה מלאה בדרישות האתר.

9. תכנון לפני כניסה

1. יש לבחון האם ניתן לבצע את העבודה מבחוץ, באמצעות כלי מאריך, מצלמה, שטיפה, פתח שירות, רובוט, דיגום חיצוני או פירוק חלקי ללא כניסה.
2. יש לבצע סקר סיכונים ייעודי לחלל ולמשימה, ולא להסתמך על סקר כללי בלבד.
3. יש לזהות חומרים שהיו בחלל, תהליכים סמוכים, צנרות מחוברות, מקורות אנרגיה, אפשרות חדירת חומר, רעש, חום ומגבלות חילוץ.
4. יש לקבוע את מספר הנכנסים, משך השהייה, שיטת התקשורת, שיטת האוורור, ציוד המגן, הציוד החשמלי ושיטת החילוץ.
5. יש לוודא שעובד אינו נכנס לבד ושקיים משגיח מחוץ לחלל במשך כל זמן הכניסה.
6. יש לבצע תדריך לפני עבודה לכל המעורבים ולוודא הבנת תפקידים, סיכונים, סימני עצירה ונוהל חירום.

10. תנאי סף לפתיחת היתר כניסה

תנאי סף	סימון	הערות
זוהה החלל וסומן כמקום מוקף / מרחב מוגבל לפי מאפייניו	☐	
בוצע סקר סיכונים ייעודי למשימה ולאתר	☐	
נבדקה אפשרות לבצע את העבודה ללא כניסה	☐	
נקבעו מאשר כניסה, עובד נכנס, משגיח וצוות חילוץ או מענה חילוץ	☐	
בוצעו ניתוקי אנרגיה, נעילה ותיוג, חסימה או עיוורון צנרת לפי הצורך	☐	
בוצע ניטור אווירה ותוצאותיו תקינות ומתועדות	☐	
קיימים אמצעי תקשורת, חילוץ, עזרה ראשונה ופינוי	☐	

11. ניטור אווירה ובדיקות גזים

ניטור האווירה הוא תנאי מרכזי לפני כניסה ובמהלך עבודה במרחב מוגבל. הבדיקה תבוצע באמצעות גלאי תקין, מתאים לסיכונים הצפויים, מכויל ונבדק לפני שימוש לפי הוראות היצרן והאתר.

שלב	דרישה
לפני פתיחה / לפני כניסה	בדיקת האווירה מבחוץ ככל האפשר, ללא הכנסת עובד לחלל. יש לבדוק באזורים שונים של החלל, לרבות תחתית, אמצע וחלק עליון כאשר הדבר רלוונטי.
לפני תחילת עבודה	תיעוד תוצאות חמצן, נפיצות וגזים רעילים צפויים. אין להסתפק בתחושת ריח או בהערכה ויזואלית.
במהלך העבודה	בחללים עם סיכון משתנה יש לבצע ניטור רציף או בדיקות חוזרות בתדירות שנקבעה בהיתר.
לאחר הפסקה	לאחר הפסקת עבודה, שינוי אוורור, כניסת חומר, גשם, תקלה או שינוי בתהליך - יש לבדוק מחדש לפני חזרה.

12. גבולות פעולה מקובלים לאישור כניסה

מדד	כלל פעולה מעשי
חמצן	כניסה רגילה תותר רק כאשר ריכוז החמצן בטווח בטוח שנקבע באתר. כערך עבודה מקובל: 19.5% עד 23.5%.
נפיצות / LEL	אין לבצע כניסה או עבודה חמה באווירה דליקה. כערך עבודה מקובל יש לפעול מתחת ל-10% LEL, ולפי דרישת האתר ייתכן גבול מחמיר יותר.
גזים רעילים	ריכוזים יהיו מתחת לערכי החשיפה המותרים ולגבולות שנקבעו בסקר הסיכונים. יש לבדוק גזים רלוונטיים כגון CO, H ₂ S, ממסים או חומרים ספציפיים לאתר.
אי ודאות	כאשר לא ידוע מה עלול להימצא בחלל, או כאשר הגלאי אינו מתאים לחומר - אין לאשר כניסה עד להשלמת בדיקה מקצועית.

איסור: אין להכניס חמצן נקי לחלל לצורך אוורור. אוורור מבוצע באמצעות אוויר מתאים בלבד ובשיטה שאינה יוצרת סיכון נוסף.

13. ניתוק אנרגיות, חסימות ואבטחת החלל

סוג סיכון	אמצעי בקרה נדרש
הפעלה מכנית	עצירה, נעילה ותיגוג של ציוד, מניעת הפעלה מרחוק, פריקת אנרגיה אצורה וחסימת חלקים נעים.
חשמל	ניתוק מקורות חשמל, מניעת החזרה בלתי מבוקרת, שימוש בציוד חשמלי מתאים לסביבה ולסיכון, והימנעות מכבלים פגומים או חיבורים מאולתרים.
צנרת וחומרים	סגירה, עיוורון, ריקון, ניקוז, שטיפה, או חסימה לפי הצורך. אין להסתפק בברז סגור כאשר קיימת אפשרות חדירת חומר מסוכן.
לחץ / קיטור / חום	פריקת לחץ, קירור, בדיקת טמפרטורה, מניעת כניסת קיטור או נוזלים חמים.
נפילה / כניסה לא מורשית	גידור, שילוט, כיסוי פתחים, תאורה ותיחום אזור העבודה מחוץ לחלל.

14. אוורור

- יש לאוורר את החלל לפני כניסה כאשר קיימת אפשרות לחוסר חמצן, גזים, אדים, עשן, חום או ריחות חריגים.
- יש לבחור בין יניקה, דחיפה או שילוב, בהתאם למבנה החלל, סוג המזהמים ומיקום העובד.
- פתחי יניקה ופליטה ימוקמו כך שלא יחזירו מזהמים לחלל או לאזור נשימת העובד.
- אוורור אינו מחליף ניטור אווירה. גם לאחר אוורור יש לבצע בדיקה ולתעד תוצאות.
- אם האוורור מפסיק או משתנה במהלך העבודה - יש לעצור עבודה, להוציא עובדים ולבדוק מחדש.

כלל מעשי: חלל שהיה בטוח לפני עשר דקות יכול להפוך למסוכן בעקבות שינוי אוורור, חדירת חומר, תהליך סמוך או עבודה חמה.

15. כללי כניסה ועבודה בתוך המרחב

1. לפני הכניסה יבוצע תדריך קצר בשטח לכל המעורבים: מטרה, משך, סיכונים, ציוד, תקשורת, סימני עצירה וחילוץ.
2. העובד הנכנס יישא ציוד מגן אישי שנקבע בהיתר ויימצא בקשר עם המשגיח בכל זמן השהייה.
3. המשגיח יעמוד במקום שמאפשר שליטה, תקשורת ותגובה, ולא יבצע עבודה אחרת המסיחה את דעתו.
4. אסור להכניס אדם נוסף, כלי עבודה נוסף או חומר נוסף לחלל ללא אישור מאשר הכניסה.
5. יש לשמור על פתח יציאה פנוי, תאורה מספקת, סדר וניקיון, ומניעת הסתבכות בכבלים, צינורות וחבלים.
6. יש לצאת מיד מהחלל במקרה של אזעקת גלאי, קושי בנשימה, סחרחורת, ריח חריג, רעש חריג, התחממות, חדירת חומר, כשל תקשורת או הוראת המשגיח.

16. ציוד מגן אישי וציוד עזר

ציוד	שימוש
גלאי גזים אישי / אזורי	ניטור רציף או תקופתי לפי רמת הסיכון והיתר הכניסה.
רתמה וחבל חילוץ	כאשר נדרש חילוץ ללא כניסה או כאשר יש סיכון נפילה / קושי חילוץ. יש לוודא התאמה לנקודת עיגון ולשיטת החילוץ.
ציוד נשימה	רק לעובדים שהוכשרו לכך, לפי סוג הסיכון, משך העבודה ותוכנית החילוץ. אין להשתמש בציוד לא מתאים או לא בדוק.
תאורה וציוד חשמלי	ציוד מתאים לסביבה, למתח, ללחות, לאבק ולסיכון נפיצות אם קיים.
קסדה, נעליים, כפפות, משקפיים	לפי סיכוני מכה, נפילה, שפשוף, חתך, כימיקלים, מים, חום או לכלוך.

17. עבודות נוספות בתוך מרחב מוגבל

עבודה חמה, עבודה בגובה, עבודה עם כימיקלים, עבודה חשמלית או שימוש במכשור העלול ליצור ניצוץ יחייבו גם היתר מתאים נוסף או התייחסות מפורשת בהיתר הכניסה.

18. עצירת עבודה

לכל עובד נכנס, משגיח, מנהל, ממונה בטיחות או נציג האתר יש סמכות לעצור עבודה כאשר קיים חשש לסיכון או חריגה מההיתר.

אזעקת גלאי או תוצאה חריגה בניטור אווירה.

הפסקת אוורור, תאורה או תקשורת.

חדירת חומר, מים, גז, אדים או אבק לחלל.

שינוי במשימה, בצוות או בצידוד ללא אישור.

תחושת חולשה, קוצר נשימה, סחרחורת או בלבול אצל עובד.

היעדר משגיח או כשל במענה החילוץ.

19. חילוץ וחירום

1. תוכנית חילוץ תיקבע לפני הכניסה ותהיה ידועה לכל המעורבים.
2. יש להעדיף חילוץ ללא כניסה כאשר הדבר אפשרי ובטוח: חבל חילוץ, חצובה, כננת, רתמה או אמצעי מתאים אחר.
3. המשגיח אינו נכנס לחלל לצורך חילוץ, אלא אם הוגדר מראש כחלק מצוות חילוץ מצויד ומוכשר וקיים מחליף לתפקיד ההשגחה.
4. בעת אירוע יש להזעיק מיד עזרה לפי נוהל החירום של האתר, להפסיק מקורות אנרגיה כאשר ניתן לעשות זאת מבחוץ ובבטחה, ולמנוע כניסת אנשים לא מורשים.
5. טיפול רפואי, עזרה ראשונה והנשמה יבוצעו מחוץ לחלל ככל האפשר, לאחר חילוץ הנפגע לאזור בטוח.
6. לאחר אירוע, כמעט תאונה או חריגה מתנאי ההיתר - אין לחדש עבודה עד לבדיקת גורם מוסמך, תחקיר וקביעת פעולה מתקנת.

20. תיעוד ושמירת מסמכים

1. יש לשמור היתרי כניסה, תוצאות ניטור, תדריכים, בדיקות ציוד ותיעוד חילוץ / תרגולים לפי דרישות הארגון.
2. יש לתעד כל חריגה: אזעקת גלאי, שינוי אווירה, תקלה באוורור, יציאת חירום, כשל תקשורת או הפרת נוהל.
3. יש לבדוק תקופתית את רשימת המרחבים המוגבלים באתר ולעדכן אותה לאחר שינוי ציוד, תהליך או מבנה.

21. טופס היתר כניסה למרחב מוגבל - תבנית כללית

תאריך	שעת התחלה	שעת סיום
שם / מספר החלל		
מיקום	מטרת הכניסה	
מאשר כניסה	משגיח	
עובדים נכנסים		

22. בדיקות לפני כניסה

בדיקה	סימון	הערות
בוצע סקר סיכונים ותדריך לכל המשתתפים	☐	
נבדקה אפשרות לבצע את העבודה ללא כניסה	☐	
בוצעו ניתוקי אנרגיה, נעילה ותיוג, עיוורון / חסימת קווים לפי הצורך	☐	
החלל נוקה, רוקן, נשטף או נוטרל לפי הצורך	☐	
בוצע ניטור חמצן, נפירות וגזים רעילים רלוונטיים ותוצאותיו תקינות	☐	
הוגדר אוורור מתאים והוא פעיל / זמין לפי הצורך	☐	
קיים משגיח מחוץ לחלל וקיימת שיטת תקשורת ברורה	☐	
ציוד חילוץ, עזרה ראשונה ופינוי זמין ונבדק	☐	
ציוד מגן אישי מתאים נמסר ונבדק	☐	
אין עבודה חמה / חשמל / כימיקלים / עבודה בגובה ללא התייחסות ואישור נוסף	☐	

שעת בדיקה	% O2	% LEL	CO	H2S	אחר	שם הבודק	חתימה

חתימת המשגיח

חתימת העובד הנכנס

חתימת מאשר כניסה

הערה: הטופס הוא תבנית כללית. באתר שבו קיימת מערכת היתרי עבודה מחייבת, יש להשתמש בטופס האתר ולהוסיף דרישות ייעודיות לפי הסיכון.