



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה

# ציוד נידוף



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה

## תקרה מנדפת עם מסננים ותאורה מטיפוס ג'ט



התמונה להמחשה בלבד!

### תשתיות:

לפי יועץ נידוף / ספק התקרה המנדפת.

### כללי:

- ❖ כל החלקים עשויים פל"ב 304 בעובי 1.5 מ"מ – אלא אם כן מצוין במפורש אחרת במפרט הטכני או בפרט המופיע בפרק 'פרטים כלליים' – ובגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- ❖ כל החיבורים יעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פל"ב.

### מפרט טכני:

- ❖ תקרה אשר יוצרת איזור יניקה סגור לכל החלל לפי תכנית יצרן/ספק ובאישור מתכנן המטבח ויועץ מיזוג האויר בפרוייקט.
- ❖ התקרה בנויה מקורות יניקה וביניהן סגירה באמצעות פלטות פריקות אטומות ומחורות (להכנסת אויר צח לחלל המטבח) אשר מכילות גופי תאורה, מפזרי אויר ואמצעי ויסות לספיקות אויר.
- ❖ מערכת הזרמת אויר מאולצת הכוללת מפוח וקונים סילוניים בצורה היקפית המזרימים אויר לחלל מתחת המנדף ליצירת תת-לחץ בצידי אזור היניקה בצורה שתגביר את יעילות לכידת האוויר עם חלקיקי השומן ותפחית את כמות האוויר הכולל באזור היניקה בכ- 15%. בחללי היניקה יותקנו פטמות למדידת מפל הלחץ ע"ג המסננים לקביעת כמויות האויר ביניקה עפ"י נתונים וטבלאות שיופיקו ע"י הספק/יצרן.
- ❖ גופי התאורה יהיו חסכוניים כדוגמת T5 או LED בעוצמה של 800 לוקס/מ"ר לפחות עם מקדם סינוור (UGR) 19 ומטה, עמידים בפני מכות, קורוזיה וחום המנדף ומוגני מים בתקן IPX55 לפחות.
- ❖ רבע מסך גופי התאורה בחלל יהיו תאורה לשעת חירום.
- ❖ יניקת האדים תתבצע באמצעות קורות היניקה הכוללות מסנני שמן משופעים (בתצורת חד-צדדי לצידוד צמוד-קיר או דו-צדדי לצידוד במרכז החלל) המסננים חלקיקי שמן בגודל של 8 מיקרון ביעילות של 95% לפי תקן ASTM-F2519.
- ❖ המסננים יהיו עם ידיות אינטגרליות וישבו בתושבות יעודיות בצורה שמאפשרת הוצאתם והחזרתם בקלות ובמהירות.
- ❖ טיפות השמן יתנקזו מהמסננים לשיקתות יעודיות אשר ינוקזו לתעלה אחת היקפית עם מוצא ניקוז אחד.
- ❖ בצד העליון של קורות היניקה יהיו פתחים עם "צווארים" אשר יחוברו לתעלות היניקה בפרוייקט שמוציאות את האדים החוצה.
- ❖ באזורי היניקה יהיה המנדף אטום לחלוטין בפני יציאת אויר שלא דרך הארובה.
- ❖ כל החיבורים במנדף באזורי היניקה יהיו בריתוך מושחז ומלוטש וללא מסמרות.

### תוספות:

- ❖ חיבור מערכת הפיקוד של המנדפים בתקרה והמפוחים לפיקוד שבת בהתאם להנחיות רב/משגיח המטבח ובתיאום עם ספק המנדפים והקבלן בשטח.
- ❖ פאנל לסגירת המרווח שבין המנדף לתקרת הביניים, בחזיתות שאינן נושקות לקיר,



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה

- כמפורט להלן:
- ❖ פאנל מפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור חזיתי של "ליטוש מבריק".
  - ❖ חיבור הפאנל למנדף יהיה בניטים או בריתוך (פיקים בלבד - למניעת עיוות) בצורה שתציג חזית אחידה ואסתטית.
  - ❖ חיבור הפאנל לתקרת המגשים יהיה בתיאום עם יצרן התקרה ולפי פרט שלו.
  - ❖ מערכת כיבוי אש באבקה רטובה כמפורט להלן:
  - ❖ מערך גילוי וכיבוי בהתקנה לפי תכנית, הנותן מענה של כיבוי אש אוטומטי לפי צורך לכל ציוד בישול עם להבה פתוחה או שמן רותח (לפי תכנית).
  - ❖ אביזרי פיקוד והתרעה אשר יותקנו במיקום נגיש ליד קו הבישול.
  - ❖ מיכל לאחסון חומר הכיבוי.
  - ❖ המערכת תופעל אוטומטית לפי סדר הפעולות הבא: הפעלת מיכל הכיבוי, ניתוק אספקת האנרגיה לקו הבישול ושליחת התרעה למכבי האש.
  - ❖ המערכת תהיה עם מיתקן גיבוי להפעלה ידנית, אשר יותקן במיקום מרוחק מקו הבישול ויתחבר אל קופסת ההפעלה באמצעות כבלים אשר יותקנו מעל לתקרת הביניים.
  - ❖ המערכת כולה תעמוד בתנאי ת"י 1001 חלק 6, ת"י 5356, UL 300 ודרישות הרשות המקומית.
  - ❖ ההצעה תכלול את כל רכיבי המערכת, כולל התקנה וחיבור באתר והבאתה למצב עבודה, ואספקה של ארונות עשויים פלב"מ 304 לכל מיכלי האבקה הרטובה.
  - ❖ מערכת ויסות אוטומטית של כמויות האויר לחיסכון נוסף של כ- 30% כמות האויר ביניקה, כולל מערכת פיקוד ובקרה לשליטה מרחוק.

#### הערות:

- ❖ חישובי ספיקות יעשו ע"י יועץ אוורור ויחושבו בעומסי החום במטבח הנוצרים ע"י ציוד הבישול המותקן מתחת למנדף. על החישוב להיעשות לפי תקן VDI-2052 הגרמני ובנוסף, היצרן יצהיר על מקדם הבו-זמניות לפיו נעשה החישוב.
- ❖ היצרן/ספק יציג נתונים המראים הפחתה של לפחות 30% בכמויות האויר ביניקה בשימוש במנדף לעומת מנדף רגיל – לפי פרוטוקול ASTM-1704-96 (בדיקת תפקוד מערכות ניידות במטבח מוסדי).
- ❖ על היצרן/ספק לתכנן את התקרה לפי חישוב מפורט של כמויות האויר ביניקה בכל מנדף על בסיס עומסי החום של ציוד הבישול הנמצא מתחת וכן לספק חישוב זה.
- ❖ אספקת האויר הצח תיעשה במהירות מקסימלית של 0.5 מטר/שניה ע"י יחידות פיזור אויר למינאריות.
- ❖ ארובות לחיבור אל תעלות האויר בפרוייקט, לפי הנחיות מהנדס האוורור.
- ❖ חיבור הארובות לתעלות באחריות ספק התעלות.
- ❖ יש לשלב הכנות במבנה המנדף עבור מערכת כיבוי אוטומטית במידת הצורך.
- ❖ התקרה המנדפת תהיה תלויה כולה מהתקרה הקונסטרוקטיבית לפי תכנון והנחיות אדריכל, כאשר הקצה התחתון של המנדף בגובה 200 ס"מ מעל פני ריצוף ומוטות התליה נסתרים.
- ❖ חיבורים בשטח יעשו על ידי חיבור ברגים באישור המתכנן.
- ❖ כל מערכת הנידוף, תיוצר ותיושם בשטח לפי תקן ישראלי 1001/6.
- ❖ מידות סופיות של התקרה המנדפת יהיו לאחר מדידה בשטח ע"י היצרן/ספק.
- ❖ הצעת המחיר של היצרן/ספק תכלול הבאת התקרה על כל רכיביה ורכיבי העזר הנלווים לאתר, התקנת התקרה והעזרים הנלווים וחיבורם עד להעמדת התקרה במצב עבודה, כולל עמידה בכל התקנים הנדרשים לרבות הנחיות יועץ בטיחות ודרישות כיבוי אש.
- ❖ מערכת הפיקוד של המנדף והמפוח תהיה מחוברת לשעון שבת לפי הנחיה של רב/משגיח המטבח. הציוד טעון בדיקה ואישור בכתב – הן למסמכים הנדרשים טרם הזמנה והן בבדיקה לאחר אספקת הפריט לשטח – ע"י מכון הלכטכני מוסמך וכן ע"י רב/משגיח המטבח.



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה

## מנדף עם מסננים ותאורה מטיפוס JET



התמונה להמחשה בלבד!

### תשתיות:

לפי יועץ נידוף / ספק התקרה המנדפת.

### כללי:

- ❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ – אלא אם כן מצוין במפורש אחרת במפרט הטכני או בפרט המופיע בפרק 'פרטים כלליים' – ובגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- ❖ כל החיבורים יעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

### מפרט טכני:

- ❖ קופסת פלב"מ פתוחה בחלקה התחתון.
- ❖ מסננים מלבניים לעצירת השמן בעלי יעילות של 95% בסילוק חלקיקים בגודל 8 מיקרון ומעלה, עם ידיות אינטגרליות, נתונים בתוך תושבת בצורה המאפשרת שליפה והחזרה נוחה ומהירה לצורך ניקוי.
- ❖ מערכת הזרמת אויר מאולצת בהיקף המנדף הכוללת מפוח וקונים סילוניים בצורה היקפית המזרימים אויר לחלל מתחת המנדף ליצירת תת-לחץ בחזית ובצידי אזור היניקה בצורה שתגביר את יעילות לכידת האוויר עם חלקיקי השומן ותפחית את כמות האוויר הכולל באזור היניקה.
- ❖ תעלה היקפית ומגירה בגודל 1/3 גסטרונום לאיסוף השמן.
- ❖ חיבור מהיר לבדיקת מפלי לחץ אויר, ברז ניקוז שמן ותריסי אוורור אינטגרליים.
- ❖ גופי תאורה עמידים לחום ולפי תקן 65IPX מוגנים בזכוכית משוריינת ושקועים בתקרת המנדף, בעוצמת תאורה של מינימום 800 לוקס מעל אזורי בישול.
- ❖ לפי פרט **HD-3** בפרק 'פרטים כלליים' בסוף החוברת.

### תוספות:

- ❖ חיבור מערכת הפיקוד של המנדפים בתקרה והמפוחים לפיקוד שבת בהתאם להנחיות רב/משגיח המטבח ובתיאום עם ספק המנדפים והקבלן בשטח.
- ❖ פאנל לסגירת המרווח שבין המנדף לתקרת הביניים, בחזיתות שאינן נושקות לקיר, כמפורט להלן:
- ❖ פאנל מפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור חזיתי של "ליטוש מבריק".
- ❖ חיבור הפאנל למנדף יהיה בניטים או בריתוך (פיקים בלבד - למניעת עיוות) בצורה שתציג חזית אחידה ואסתטית.
- ❖ חיבור הפאנל לתקרת המגשים יהיה בתיאום עם יצרן התקרה ולפי פרט שלו.
- ❖ מערכת כיבוי אש באבקה רטובה:
- ❖ מערך גילוי וכיבוי בהתקנה לפי תכנית, הנותן מענה של כיבוי אש אוטומטי לפי צורך לכל ציוד בישול עם להבה פתוחה או שמן רותח (לפי תכנית).
- ❖ אביזרי פיקוד והתרעה אשר יותקנו במיקום נגיש ליד קו הבישול.
- ❖ מיכל לאחסון חומר הכיבוי.
- ❖ המערכת תופעל אוטומטית לפי סדר הפעולות הבא: הפעלת מיכל הכיבוי, ניתוק אספקת



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה

- ❖ האנרגיה לקו הבישול ושליחת התרעה למכבי האש.
- ❖ המערכת תהיה עם מיתקן גיבוי להפעלה ידנית, אשר יותקן במיקום מרוחק מקו הבישול ויתחבר אל קופסת ההפעלה באמצעות כבלים אשר יותקנו מעל לתקרת הביניים.
- ❖ המערכת כולה תעמוד בתנאי ת"י 1001 חלק 6, ת"י 5356, UL 300 ודרישות הרשות המקומית;
- ❖ ההצעה תכלול את כל רכיבי המערכת, כולל התקנה וחיבור באתר והבאתה למצב עבודה, ואספקה של ארונות עשויים פל"ב"מ 304 לכל מיכלי האבקה הרטובה.

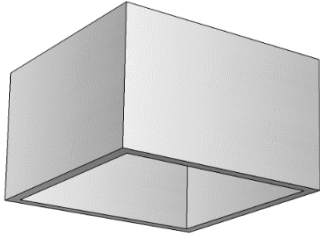
#### הערות:

- ❖ חישובי ספיקות יעשו ע"י יועץ אוורור ויחושבו בעומסי החום במטבח הנוצרים ע"י ציוד הבישול המותקן מתחת למנדף. על החישוב להיעשות לפי תקן VDI-2052 הגרמני ובנוסף, היצרן יצהיר על מקדם הבו-זמניות לפיו נעשה החישוב.
- ❖ הספק יציג נתונים המראים הפחתה של לפחות 30% בכמויות האוויר ביניקה בשימוש במנדף לעומת מנדף רגיל – לפי פרוטוקול ASTM-1704-96 (בדיקת תפקוד מערכות נידוף במטבח מוסדי).
- ❖ ארובות לחיבור אל תעלות האוויר בפרוייקט, לפי הנחיות מהנדס האוורור.
- ❖ חיבור הארובות לתעלות באחריות ספק התעלות.
- ❖ יש לשלב הכנות במבנה המנדף עבור מערכת כיבוי אוטומטית במידת הצורך.
- ❖ המנדף כולו יתלה מהתקרה לפי תכנון והנחיות אדריכל כאשר מוטות התליה נסתרים מעל תקרת הביניים.
- ❖ הקצה התחתון של המנדף בגובה 200 ס"מ מעל פני ריצוף אלא אם כן מצוין אחרת בתכנית.
- ❖ חיבורים בשטח יעשו על ידי חיבור ברגים באישור המתכנן.
- ❖ כל מערכת הנידוף תיוצר ותיושם בשטח לפי תקן ישראלי 1001/6.
- ❖ מערכת הנידוף של המנדף והמפוח תהיה מחוברת לשעון שבת לפי הנחיה של רב/משגיח המטבח. הציוד טעון בדיקה ואישור בכתב – הן למסמכים הנדרשים טרם הזמנה והן בבדיקה לאחר אספקת הפריט לשטח – ע"י מכון הלכטכני מוסמך וכן ע"י רב/משגיח המטבח.

#### מנדף ללא מסננים



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה



התמונה להמחשה בלבד!

#### תשתיות:

לפי יועץ נידוף / ספק התקרה המנדפת.

#### כללי:

- ❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ – אלא אם כן מצוין במפורש אחרת במפרט הטכני או בפרט המופיע בפרק 'פרטים כלליים' – ובגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

#### מפרט טכני:

- ❖ קופסת פלב"מ עשויה דופן כפולה, פתוחה בחלקה התחתון.
- ❖ מגש עיבוי.
- ❖ שוקת היקפית לאיסוף המים המטפטפים ממגש העיבוי ומדפנות המנדף, המתנקזת אל ברז.
- ❖ לפי פרט **HD-1** בפרק 'פרטים כלליים' בסוף החוברת.

#### תוספות:

- ❖ חיבור מערכת הפיקוד של המנדפים בתקרה והמפוחים לפיקוד שבת בהתאם להנחיות רב/משגיח המטבח ובתיאום עם ספק המנדפים והקבלן בשטח.
- ❖ פאנל לסגירת המרווח שבין המנדף לתקרת הביניים, בחזיתות שאינן נושקות לקיר, כמפורט להלן:
- ❖ פאנל מפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור חזיתי של "ליטוש מבריק".
- ❖ חיבור הפאנל למנדף יהיה בניטים או בריתוך (פיקים בלבד - למניעת עיוות) בצורה שתציג חזית אחידה ואסתטית.
- ❖ חיבור הפאנל לתקרת המגשים יהיה בתיאום עם יצרן התקרה ולפי פרט שלו.

#### הערות:

- ❖ חישובי ספיקות יעשו ע"י יועץ אוורור.
- ❖ ארובות לחיבור אל תעלות האוויר בפרוייקט, לפי הנחיות מהנדס האוורור.
- ❖ חיבור הארובות לתעלות באחריות ספק התעלות.
- ❖ המנדף כולו יתלה מהתקרה לפי תכנון והנחיות אדריכל כאשר מוטות התליה נסתרים מעל תקרת הביניים.
- ❖ הקצה התחתון של המנדף בגובה 200 ס"מ מעל פני ריצוף אלא אם כן מצוין אחרת בתכנית.
- ❖ חיבורים בשטח יעשו על ידי חיבור ברגים באישור המתכנן.
- ❖ מערכת הפיקוד של המנדף והמפוח תהיה מחוברת לשעון שבת לפי הנחיה של רב/משגיח המטבח. הציוד טעון בדיקה ואישור בכתב – הן למסמכים הנדרשים טרם הזמנה והן בבדיקה לאחר אספקת הפריט לשטח – ע"י מכון הלכטכני מוסמך וכן ע"י רב/משגיח המטבח.

#### פרטים (מופיעים בסוף חוברת המפרט):



**SYSTEMEMA**  
תכנון, ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה

❖ מנדף ללא מסננים - HD-1  
❖ מנדף חד צדדי עם מסננים מסוג ג'ט - HD-3