

הוראות אחרקה וטיפול



כללי

תקציר

אנא קרא את המדריך בעיון לפני הפעלת התנור. יש לקיים את כל ההוראות. נא לא להפעיל את התנור לשימוש מחוץ לטווח ההוראה, אחרת זה עלול לגרום להתמוטטות או לחוסר תפקוד או עלול לגרום נזק למוצר שלך. אם התקלה וחוסר התפקוד נבעו משימוש לרעה, אנו פטורים מאחריות המוצר.

סביבת עבודה

התנור יוצב בסביבה או משרד ראויים:

- (1) טמפרטורת סביבה: $5 \sim 30^{\circ}\text{C}$. טמפרטורת הסביבה של התנור חייבת להיות 30°C ומטה, אחרת התנור לא יכול לעבוד כרגיל.
- (2) לחות: $\geq 85\% \text{ R.H}$
- (3) אוורור אוויר טוב
- (4) אין שדה אלקטרומגנטי חזק; אין קרינת חום חזקה ואור שמש ; ללא רטט ; ללא רוח חזקה
- (5) ספק כוח: $V \pm 38V, 50\text{Hz}, 3P380$

הוראות תחזוקה וכיול

כיול – המלצת יצרן התנור לביצוע כיול דיוק בקר תהליך ובקר בטחון הינה 1 לשנה. במידה והנחיות הלקוח דורשות אחרת, יש לפעול בהתאם.

תחזוקה שוטפת – יש לוודא לפני כל הפעלה.

- שטח העבודה וסביבת התנור נקיים ממטרדים.
- יש לבצע בדיקה ויזואלית לשלמות התנור וחלקיו.
- תחזוקה תקופתית – יש לבצע 1 לכל 3 חודשים.
- שלמות אטם דלת.
- בדיקת 2 מסחררי אוויר תקינים.
- בדיקת ניתוק גופי חימום על ידי בקר הבטחון.
- בדיקת ברזי חנקן נוזלי.
- בדיקת שלמות התנור וחלקיו.
- תחזוקה שנתית – יש לבצע 1 בכל שנה.
- חיזוק ברגים במבנה התנור וחלקיו.
- חיזוק ברגים במערכת הבקרה ובדיקת שלמות הציוד בתוך.
- בדיקת התנגדות לשלמות גופי החימום.
- בדיקת שלמות בידוד חוטים וכבלים בתנור ובלוח הבקרה.

הוראות בטיחות

לבוש וציוד מגן אישי

- חובה להשתמש בציוד מגן אישי בהתאם לסיכונים ולסוג הפעולה המתבצעת (משקפי מגן, כפפות, נעלי בטיחות, מגני שמיעה ועוד).
- חובה לאסוף שיער ארוך אשר עלול להסתבך במנגנוני ההנעה.
- חובה לחבוש קסדת מגן במקומות שישנם מכשולים עיליים בסביבת העבודה.
- חובה לנעול נעלי בטיחות בעלות סוליות עמידות בפני שמן ומונעות החלקה.
- אין ללבוש לבוש רופף.
- חובה לכפתר את כל הכפתורים שבביגוד כולל בשרוולים, על מנת להימנע מסכנת ההסתבכות במנגנוני ההנעה.
- במידה ולובשים עניבה או פריטי לבוש דומים, חובה להיזהר על מנת שלא תלכד במנגנוני ההנעה של המכונה.
- לוודא שהמפעיל אינו תחת השפעת תרופות חזקות, תרופות שניתנות ללא מרשם, אלכוהול וכדומה.

- אין להפעיל את המכונה כאשר סובלים מסחרחורות או התעלפויות.

כללי בטיחות הקשורים לתחזוקה מכונות

- חובה לקבוע את מפסק ההפעלה הראשי למצב off ולנעול אותו לפני ביצוע כל פעולת תחזוקה שהיא. דבר זה ימנע אפשרות של הפעלה לא מכוונת של המכשיר על ידי אדם אחר.
- לאחר זמן המתנה קצר, כשהמפסק כבוי, חובה לבדוק את המתח באמצעות מכשיר מדידה תקני, על מנת לוודא כי אין זרם שיורי. בנוסף חובה לבדוק את פריקת הקבלים שבמערכת.
- כאשר דלת לוח הבקרה החשמלי פתוחה, הספקת החשמל אינה מופסקת. בזמן עבודה בתוך ארון בקרת החשמל ובזמן תיקון המכשיר, חובה לקבוע את מפסק ההפעלה הראשי למצב off, כאשר המכשיר מופסק לחלוטין מפעולה.
- בזמן ביצוע פעולות תחזוקה במקומות גבוהים, חובה להשתמש בסולם או משטח עבודה מותאם, ובאמצעי בטיחות למניעת נפילה והיפגעות מקרית.
- חובה להרחיק אצבעות מרצועות, גלגלות, שרשראות, גלגלי שיניים וחלקים נעים אחרים, על מנת למנוע אפשרות להילכדות.
- חובה לקבוע את מפסק ההפעלה הראשי על מצב off ולנעול אותו לפני החלפת נורות או כל ציוד חשמלי אחר, וחובה להשתמש במוצרים בעלי מפרטים זהים לאלו של החלקים המקוריים לפי אישור של היצרן.
- אין להתחיל את פעולת המכונה לפני שכל הכיסויים, שהוסרו לצורך תחזוקה, הוחזרו למקומם.
- חובה לנקות מיד מים או שמן שנשפכו או הצטברו ליד המכונה, ולשמור על איזור התחזוקה נקי ומסודר תמיד.
- חובה לוודא שימוש בחלקים התקניים המצוינים בחלקי חילוף או בחלקים מתכלים על מנת לשמור על מפרט המכונה כמו בהספקת המכונה. היצרן אינו אחראי לתאונות אישיות או לתקלות במכונה הנגרמות בשל התעלמות מאזהרה זו.
- אין להשתמש באוויר דחוס עבור ניקוי המכונה.
- חובה לבדוק את תוצאות פעולות התחזוקה בנוכחות מנהל או אדם מוסמך ואחראי.

כללי בטיחות לאחר גמר פעולות האחזקה ולפני הפעלה מחדש של מכונות

- חובה לשמור על מיקום ותנועתו של המפעיל, כך שיעמוד במרחק בטיחותי, על-מנת שלא תהיה כל אפשרות להיפגעותו (למשל עמידה באזור בטוח, מוגדר ומסומן).
- חובה לבדוק ולוודא שכל כיסויי לוח ההפעלה, קופסאות החיבורים ולוח הבקרה החשמלי מותקנים וסגורים באופן אטום וחזק למניעת נזק מכאני בהם.
- חובה לבצע בדיקה של כל כבלי החשמל ולוודא שאינם פגומים, למניעת התחשמלות או דליפת זרם.
- חובה לבדוק את כיסויי הבטיחות בקביעות על מנת לוודא כי הם מורכבים כהלכה, וכי אינם פגומים. חובה לתקן או להחליף מיד כיסויים פגומים.
- אם נמצא כי כיסוי או חלקים אחרים פגומים, יש לעצור את המכונה מיד ולהחליף את החלקים הפגומים. חוסר הקפדה על הוראה זו עלול לגרום לפציעה או חמור יותר.
- בעת החלפת חלקים יש לבצע הזמנה לחלקים מקוריים בלבד המסופקים על ידי היצרן או באישורו.
- אין להפעיל את המכונה אם הוסרו כיסויי הבטיחות.
- חובה לעצור את כל פעולות המכונה לפני הרכבת או הסרת חלקים.
- בזמן הזנת המכונה בחומר גלם או הוצאת מוצר מוגמר, חובה לבצע פעולה זאת כך שלא ייווצר מצב מסוכן.
- אין להסיר או להפריע בצורה כלשהיא להתקני בטיחות כגון התקני עצירה, מפסקי גבול או מנגנונים אחרים על מנת להגביר תנועה או המשך עבודה.
- יש להיעזר ולקבל סיוע בעבודה עם עומסים שמעבר ליכולות העובד.
- פעולות שינוע ותלייה באמצעות מלגזה או עגורן חייבות להתבצע אך ורק על ידי עובדים שעברו הסמכה רשמית ומאושרים על ידי רשויות מוסמכות.
- בזמן שימוש במלגזה או עגורן, יש לוודא כי אין מכשולים בקרבת מכונה זו וסביבתה.
- להקפיד להשתמש בכבלים ומתלים המתאימים לתקנים, ושנבדקו על ידי בודק מוסמך, וזאת בכדי שתהיה תמיכה בזמן העמסה.
- חובה לבדוק ולוודא כי אין פגמים במתלים, בשרשראות, במנופים ובציוד הנפה אחר, ולפני השימוש יש לתקן או להחליף ציוד פגום מיד.
- חובה לוודא כי השרשראות והרצועות במתח הנכון לפני הפעלת המתקן.

- אין להפעיל את לחצני לוח ההפעלה תוך לבישת כפפות, משום שהדבר עלול לגרום להפעלה שגויה או לטעויות אחרות. אלא ויש חובה לבצע זאת תוך כדי לבישת כפפות.
- חובה להיות ער וקשוב שלא נשמעים רעשים חריגים בזמן פעולת המכונה.
- לאחר גמר יום העבודה יש לכבות את המכונה על ידי הבאת מתג הפעלה ראשי בלוח הפעלה למצב OFF. ואחר כך להפסיק את הספקת החשמל למכונה מלוח חשמל ראשי של המכונה.
- חובה לכבות את המכונה על ידי כיוון מתג הפעלה ראשי בלוח ההפעלה למצב סגור OFF, במקרים הבאים:
 - כאשר אין צורך בפעולות המכונה.
 - לפני פעולות ניקוי המכונה או מערכות האנרגיה השייכות למכונה.
 - חובה לנעול את המפסק הראשי לפני ביצוע עבודות תחזוקה במכונה.
- במקרה שנעשה שימוש במכונה על ידי יותר ממפעיל אחד, אין להמשיך לשלב הבא לפני שמציינים זאת בפני המפעיל האחר.
- אסור לבצע במכונה שינויים אשר עלולים להשפיע על הבטיחות בכל אופן שהוא, במקרה של ספק בנוגע להוראות יש לפנות ליצרן המכונה.
- אין להזניח בדיקות תקופתיות, בהתאם להוראות תחזוקה והפעלה של המכונה.
- חובה לבדוק ולוודא כי אין הפרעות במסלול תנועת המכונה.
- אין לפתוח כיסויים בזמן שהמכונה פועלת.
- רק לאחר השלמת סדרת ייצור, לבצע תיאום וכיוון המכונה כך שתהיה מוכנה לסדרת הייצור הבאה.
- אין להפעיל לחצים חזקים על לוח ההפעלה או על לוח הבקרה החשמלי.
- אין לשנות ערכי הגדרות, ערכי נפח, או ערכי הגדרות חשמליות אחרות שלא לצורך. אם יש צורך בשינוי ערכים, יש לבדוק ראשית כי ביצוע שינוי זה בטוח ואחר כך יש לתעד את הערך המקורי, כך שיהיה ניתן להשיב אותו במקרה הצורך.
- אין לצבוע, ללכלך, לפגום, לשנות או להסיר את לוחיות הבטיחות. אם הפרטים נעשים לא קריאים, או אם אובדת לוחית בטיחות, יש להשיג לוחית חלופית מיצרן המכונה, ולהרכיב את הלוחית החלופית במקום המקוריית בלבד.

הנחיות כלליות לתנור/מערכת חימום/קירור

- תנור יכול להוות סכנה חמורה עבור אלה אשר לא מודעים להוראות הפעלה והבטיחות.
- אזור התנור חייב להיות נקי.
- פתיחת דלת התנור תתבצע רק לאחר עצירה/הפסקה של התהליך ולאחר שהטמפרטורה בסביבות 25°C ובשימוש בציוד מגן מתאים.
- אין לגעת בתנור בזמן ריצה.
- אין לעלות לגג התנור – במקרה של תקלה יש להתייעץ עם היצרן.
- יש לוודא לפני הפעלה אי המצאות אנשים מאחורי התנור ושדלת התנור סגורה היטב.
- התנור חייב להיות מוארק על פי חוקי החשמל במדינה בו הוא מותקן.
- חובה לעבור על הוראות הפעלה ואחזקה.
- חובה להעביר הוראות בטיחות אלו לכל עובד העתיד לעבוד עם התנור ולהרחיק אנשים שלא אמורים להיות בקרבתו.
- אין לפרק חלקים מהתנור בשום אופן.
- הפעלת תנור רק על ידי מפעילים שהוסמכו לכך.