

Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany
www.festool.com

FESTOOL

S H I N E X

RAP 150 FE

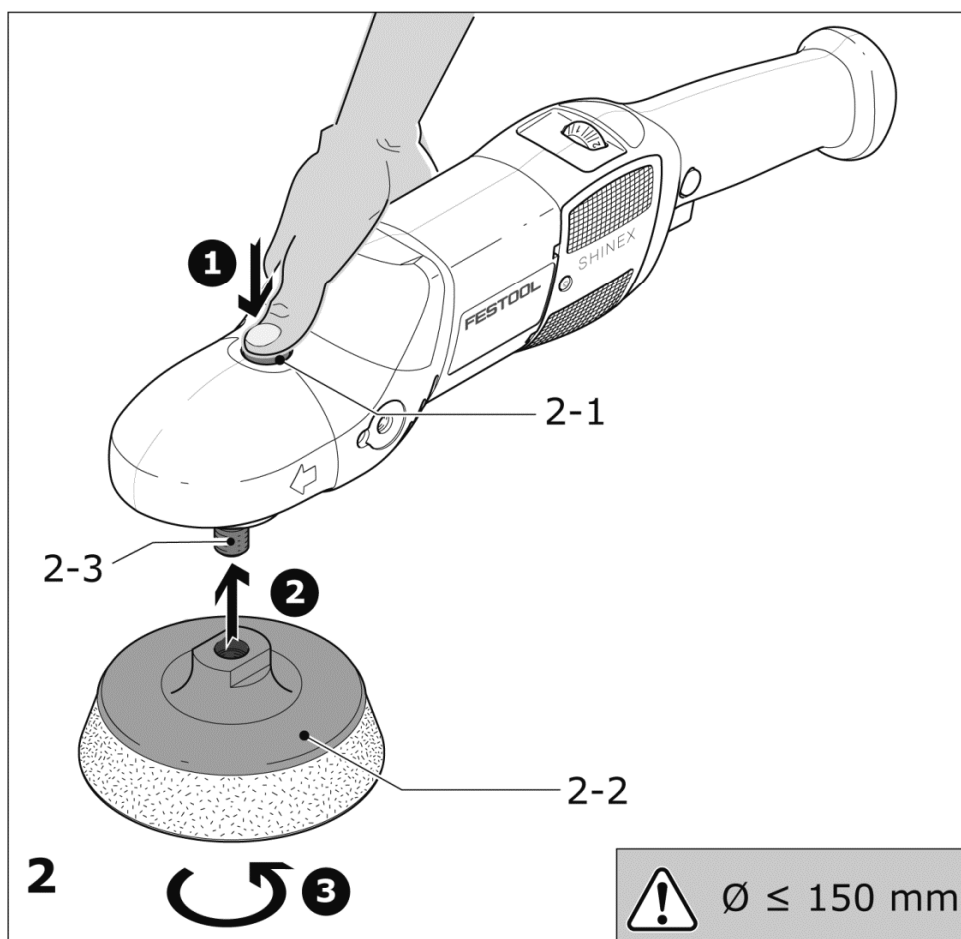
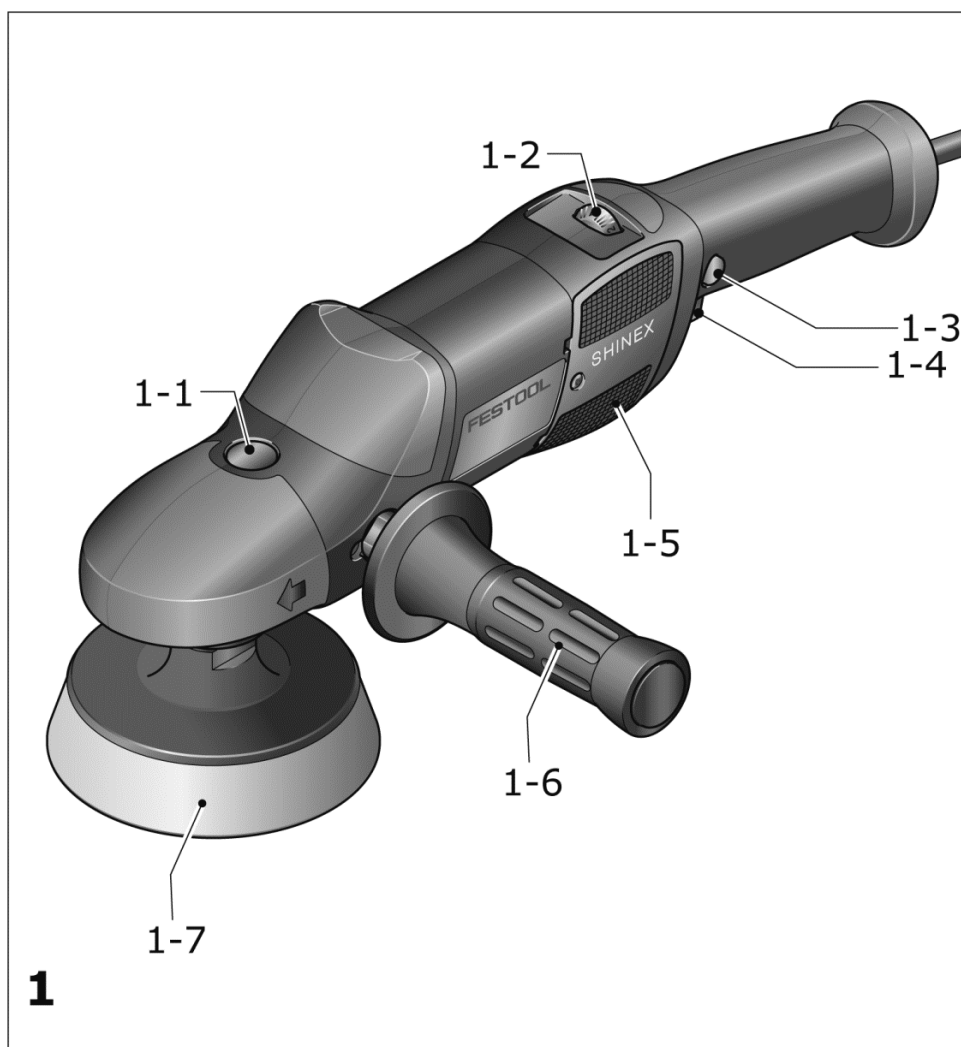


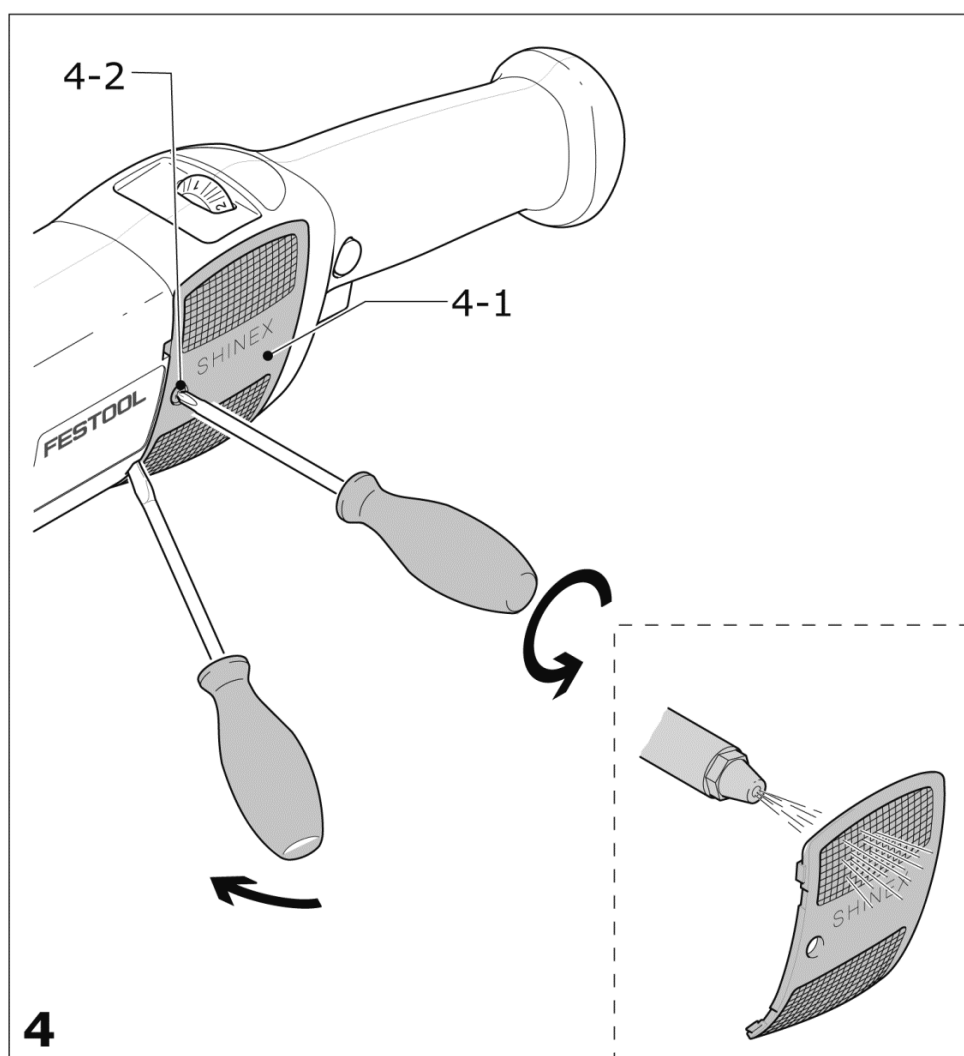
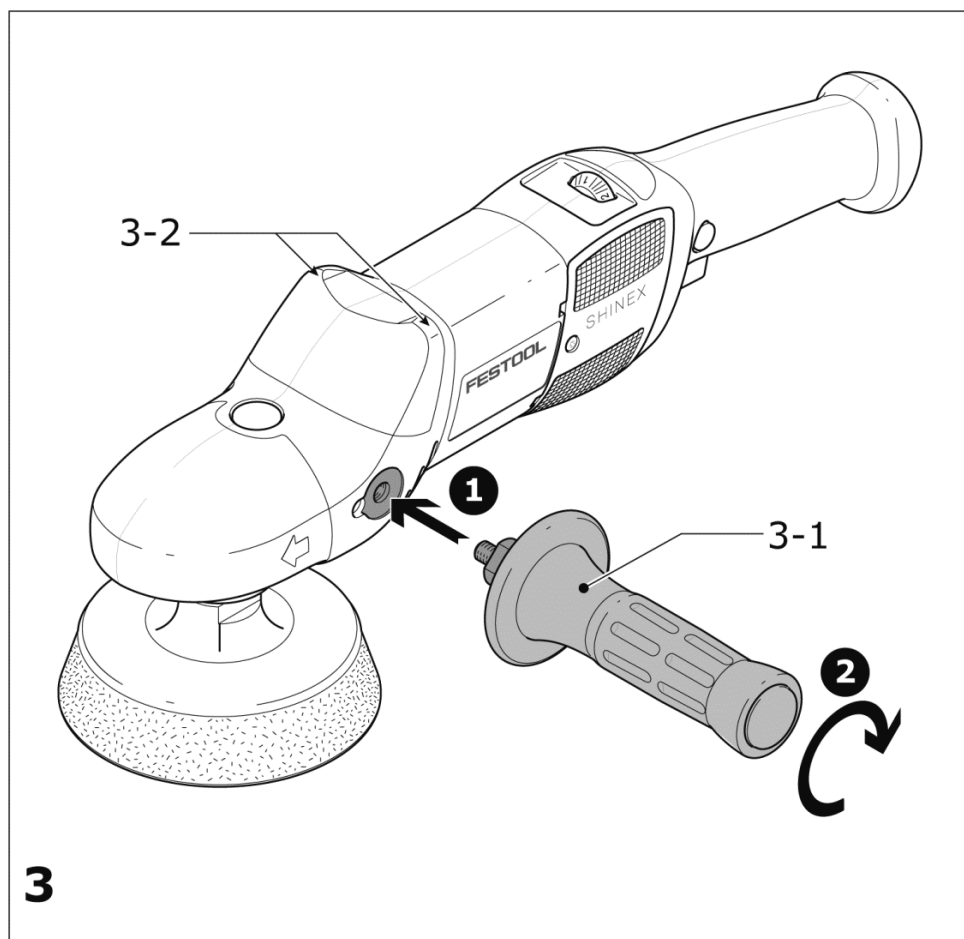
הוראות הפעלה
פולישר



703749_001







הוראות הפעלה

פוליסר

האיומים המפורטים מופיעים בתחילת מדריך ההפעלה.

1. סמלים

זהירות. סכנה!



סכנת התחשמלות



קראו את הוראות ההפעלה / ההערות!



חבשו משקפי מגן!



חבשו מגני אוזניים!



2. מידע טכני

SHINEX RAP 150 FE משייפת	
מתח	1200 W (110 V: 10 A)
מהירות	400-2100 סל"ד
מהירות מקסימאלית ¹	3000 סל"ד
קוט מקסימאלי לרפידות שיוף	150 מ"מ קוטר
משקל (ללא הכבל / רפידת שיוף)	2.1 ק"ג
דרגת הגנה	□ / II

¹ מהירות מקסימאלית האפשרית כאשר הרכיבים האלקטרוניים תקולים.

3. תכונות המכשיר

- [1-1] מעצור הציר
- [1-2] בקרת מהירות
- [1-3] לחצן נעילה
- [1-4] לחצן הפעלה / כיבוי
- [1-5] מסנן מוך
- [1-6] ידית נוספת
- [1-7] רפידות שיוף

4 שימוש מיועד

מכשיר זה מיועד להברקת משטחים צבועים. כדי להבטיח את הבטיחות בעת השימוש בחשמל, המכשיר לא יהיה לח ולא יופעל בסביבה לחה. המשתמש נושא באחריות לנזק ולתאונות שייגרמו כתוצאה משימוש לא נכון.

5 מאפייני המכשיר

5.1 הוראות בטיחות כלליות

אזהרה! קראו את כל הוראות הבטיחות ואת כל ההוראות. אם לא תפעלו לפי האזהרות וההוראות אתם עלולים לגרום להתחשמלות, לשריפה ו/או לפגיעה חמורה.
שמרו על כל האזהרות וההוראות לשימוש בעתיד. המונח "מכשיר חשמלי" באזהרות מתייחס למכשיר המופעל על ידי מתח (עם כבל) או על ידי סוללה (אלחוטי).

- שמרו על הסדר בסביבת העבודה- אי סדר בסביבת העבודה מגביר את הסיכון לתאונות.
- קחו בחשבון את תנאי הסביבה שלכם-** אל תחשפו את כלי העבודה שלכם לגשם, אל תשתמשו בכלי עבודה חשמליים בסביבה לחה או רטובה, התקינו תאורה הולמת, אל תשתמשו בכלי עבודה חשמליים בקרבת נוזלים או גזים דליקים.
- הגנו על עצמכם מפני התחשמלות-** הימנעו ממגע גופני עם חפצים מוארקים כגון, צינורות, מתקני הסקה, תנורים, מקררים וכו'.
- הרחיקו ילדים מהמקום- אל תאפשרו לאנשים אחרים לגעת בכלי העבודה בכבל חשמל, הרחיקו אנשים אחרים מסביבת העבודה שלכם.
- אחסנו את הכלים במקום בטוח-** יש לאחסן כלי עבודה שאינם בשימוש ובמקום יבש ונעול, שאין לילדים גישה אליו.
- אל תגרמו לעומס יתר על הכלים- כלי עבודה פועלים בצורה טובה יותר ובטוחה יותר בטווח הביצועים שאליו הם מיועדים.
- השתמשו בכלי הנכון- אל תשתמשו בכלים או באביזרים קטנים לצורך עבודה כבדה, אל תשמשו בכלי עבודה למטרות או למשימות שאינם מיועדים אליהן למשל אל תשתמשו במשור ידני עגול לכריתת עצים או לחיתוך ענפים.
- לבשו בגדי עבודה הולמים-** אל תלבשו בגדים או תכשיטים רפויים, אלו עלולים להסתבך בתוך חלקים נעים במכשירים לעבודה מחוץ לבית, מומלץ להשתמש בכפפות גומי ובנעליים שאינן מחליקות, יש להגן על שיער ארוך באמצעות רשת לשיער.

9. השתמשו במשקפי מגן- כמו כן, השתמשו במסכה לנשימה לצורך עבודה המייצרת אבק.
 10. אל תעשו שימוש לרעה בכבל חשמל- אל תמשכו את כלי העבודה באמצעות כבל החשמל ואל תנתקו את המכשיר משקע החשמל על ידי משיכת הכבל, אלא אחזו בתקע, הגנו על הכבל מחום, שמן וקצוות חדים.
 11. קבעו את האובייקט שעליו אתם עובדים- השתמשו במלחצים או במלחצת כדי לתקוע את האובייקט במקומו, בדבר הבטוח יותר מאשר בידיים וכך שתי הידיים שלכם תהיינה פניות להפעלת כלי עבודה.
 12. אל תרחיבו יותר מדי את סביבת העבודה- הימנעו מתנוחות גופניות בלתי טבעיות, הקפידו לעבוד במצב יציב, ושמרו תמיד על שווי משקל שלכם.
 13. **שמרו על כלי העבודה שלכם**- שמרו על כלי העבודה שלכם נקיים וחדים, לעבודה יעילה ובטוחה, מלאו אחר הוראות התחזוקה ואחר ההוראות להחלפת אביזרים, בדקו באופן סדיר את התקע ואת כבל החשמל, ואם מתגלים נזקים יש לתקנם באמצעות מעבדת שירות מוסמכת, כמו כן יש לבדוק את תקינותם של כבלים מאריכים ולהחליפם אם נגרם להם נזק, שמרו על ידית כלי העבודה נקייה וללא שמן או שומנים.
 14. **נתקו את המכשיר מהחשמל**- כאשר המכשיר אינו בשימוש, לפני ביצוע פעולות תחזוקה ובעת החלפת אביזרים כגון להב, מקדח, סכין חיתוך וכו'.
 15. אל תשכחו להסיר את המפתח- בדקו לפני הפעלת המכשיר שהסרתם את המפתח ואת כלי הכוונן.
 16. **מנעו הפעלה בטעות של המכשיר**- אל תרימו כלים המחוברים לחשמל כאשר האצבע שלכם מונחת על מתג ההפעלה, בדקו שהמצב במצב OFF לפני שאתם מחברים את כבל החשמל.
 17. **כבלים מאריכים לשימוש מחוץ לבית**- כאשר אתם עובדים מחוץ לבית, השתמשו רק בכבלים מאריכים המיועדים לשימוש כזה ומסומנים בהתאם.
 18. **הישארו ערניים** - מקדו את המבט שלכם על העבודה השתמשו בשכל הישר, אל תפעילו כלי עבודה כאשר אתם מתקשים להתרכז.
 19. **בדקו את הציוד שלכם לגילוי נזקים** - לפני המשך השימוש בכלי עבודה בדקו היטב את מנגנוני הבטיחות או חלקים שנגרמו להם נזקים קלים על מנת לוודא שהם פועלים כשורה ומבצעים את הפעולה שהם אמורים לבצע. בדקו חלקים נעים כדי לוודא שהם פועלים כפי שצריך, ובדקו האם יש חלקים תקועים או חלקים פגומים. יש להרכיב את כל החלקים בצורה נכונה, וכל חלקי המכשיר חייבים לעמוד בכל התנאים הדרושים כדי להבטיח הפעלה תקינה של הציוד. יש לתקן או להחליף מנגנוני בטיחות או חלקים פגומים באמצעות מעבדת שירות מוסמכת, אלא אם כן נאמר אחרת בהוראות ההפעלה, יש להחליף מתגים פגומים באמצעות מעבדת שירות מוסמכת בלבד. אל תשתמשו בכלי עבודה שלא ניתן להדליקו ולכבותו בעזרת מתג ההפעלה.
 20. **אזהרה!** לבטיחותכם, השתמשו רק באביזרים נלווים המתוארים בהוראות ההפעלה, או המסופקים או מומלצים על ידי היצרן. השימוש בכלים מלבד אלו המתוארים בהוראות ההפעלה או המופיעים בקטלוג של האביזרים המומלצים, עלול לגרום לסכנת פגיעה גופנית.
 21. **ביצוע תיקונים רק באמצעות טכנאי מוסמך**- כלי עבודה חשמלי זה תואם לתקנות הבטיחות הרלוואנטים, יש לבצע את התיקונים רק באמצעות טכנאי מוסמך, אחרת עלולות להיגרם תאונות למפעיל כלי העבודה.
 22. **אם פתיל הזינה ניזוק כדי להימנע מסכנה החלפתו תעשה על ידי היצרן או על ידי סוכן השירות או על ידי אדם מוסמך אחר.**
 23. **אזהרה:** יש להשתמש במשקפי מגן ובמגיני שמיעה בעת השימוש בכלי העבודה.
 24. **אזהרה:** יש להזין כלי עבודה חשמליים מרשת החשמל רק דרך מפסק מגן לזרם דלף, הפועל בזרם שאינו גדול מ 0.03 אמפר.
- 5.2 הוראות בטיחות הקשורות למכשיר**
- **מכשיר זה מיועד לשמש כמכשיר הברקה. קראו את כל אזהרות הבטיחות, ההוראות, האיומים והמפרטים הכלולים במכשיר זה.** אם לא תפעלו בהתאם להוראות הרשומות להלן, אתם עלולים לגרום להתחשמלות, שריפה, ו/או פגיעה חמורה.
 - **לא מומלץ שתבצעו עבודות כגון טחינה, שיוף, הברשת חוטים או חיתוך באמצעות מכשיר זה.** פעולות שלהן המכשיר לא היה מיועד עלולות ליצור סכנה ולגרום לפגיעה.
 - **אל תשתמשו באבזרים שאינם מיועדים ומומלצים לשימוש על ידי יצרן המכשיר.** האפשרות לחיבור האבזר אינה מבטיחה הפעלה בטוחה.
 - **המהירות המדורגת של האבזר צריכה להיות שווה לפחות למהירות המקסימאלית הרשומה על גבי המכשיר.** אבזרים הפועלים במהירות גדולה יותר עשויים להישבר ולהתעופף.
 - **הקוטר החיצוני ועובי האבזר צריכים להיות בטווח דירוג ההספק של המכשיר שברשותכם.** אין אפשרות לשמור או לשלוט היטב באבזרים שאינם בגודל המתאים.
 - **גודל פתח הכניסה של הגלגלים, האוגנים, הרפידות או כל אבזר אחר צריך להתאים היטב לציר של המכשיר.** אבזרים הכוללים חורים גדולים יותר שאינם מתאימים להרכבה של המכשיר ייצאו מאיזון, ירעדו, ועלולים לגרום לאבדן שליטה.

לדוגמה, אם גלגל שיטוח נתפס במשטח העבודה, קצה הגלגל הנכנס לנקודת התפיסה עשוי לחפור בתוך החומר ולגרום לגלגל לטפס או לבצע הנעה אחורית. ייתכן גם שהגלגל יקפוצ לעבר המפעיל או ממנו, בהתאם לכיוון התנועה של הגלגל בזמן ההיתפסות. גלגלי שיטוח עלולים להישרב בנסיבות אלה. הנעה אחורית היא תוצאה של שימוש לא נכון במכשיר ו/או הליך הפעלה או תנאי הפעלה שאינם מתאימים, וניתן למנוע את היקרותה באמצעות נקיטת אמצעי הזהירות הבאים.

- אחזו היטב במכשיר והעמידו את גופכם ואת זרועותיכם באופן שיאפשר לכם להתנגד להנעה האחורית. תמיד השתמשו בידית עזר, אם היא קיימת, לשליטה מקסימאלית בתגובת ההנעה האחורית או הפיתול במהלך ההפעלה. המפעיל יכול לשלוט בתגובות הפיתול או בהנעה האחורית, אם ינקוט באמצעי הזהירות המתאימים.
- לעולם אל תניחו את ידיכם בקרבת האבזר המסתובב. האבזר עלול להיכנס להנעה אחורית ולפגוע בידיכם.
- אל תניחו את ידיכם באזור שבו ינוע המכשיר אם תתרחש הנעה אחורית. ההנעה האחורית תניע את המכשיר בכיוון המנוגד לכיוון תנועת הגלגל לאחר שיינתפס.
- היזהרו במיוחד כאשר אתם עובדים בפינות, קצוות חדים וכו'. הימנעו מהקפצת האבזר ומתפיסתו. פינות, קצוות חדים או קופצים עלולים לתפוס את האבזר המסתובב ולגרום לאבדן שליטה או להנעה אחורית.
- אל תחברו מסור או להב משונן. להבים כאלה יוצרים הנעה אחורית ומהווים מקור לאבדן שליטה.

הוראות בטיחות ספציפיות לפעולות הברקה

- אל תניחו לחלקים רופפים של רפידת הברקה או של האביזר להסתובב בחופשיות. הכניסו או גזרו חלקים חופשיים. חוטים חופשיים המסתובבים עשויים להסתבך באצבעותיכם או להיתפס במשטח העבודה.
- מנעו כניסה של נוזל הברקה למכונה. חדירת נוזל הברקה למכונה מגדילה את סכנת ההתחשמלות.

5.3 רמות פליטה

הרמות נקבעות בהתאם לתקן EN 60745 והן:

רמת לחץ קול $L_{PA} = 81 \text{ dB(A)}$

רמת רעש $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$

אי ודאות $K = 3 \text{ dB}$



אזהרה

רעש בעת הפעלה

נזק למפעיל

השתמשו במגני אוזניים.

ערך פליטת רטט ah (סכום וקטור עבור שלושה כיוונים ואי הוודאות K נמדדו בהתאם לתקן EN 60745:

- אל תשתמשו באבזר שניזוק. לפני כל שימוש, בדקו את האבזר, לדוגמה גלגלי השחיקה, לצורך איתור סדקים, את הרפידות לצורך איתור סדקים, קרעים או בלאי מוגבר, את המברשת לאיתור חוטים משוחררים. אם המכשיר או האבזר נפל, בדקו אותו לאיתור נזקים או התקינו אבזר שלא ניזוק. לאחר בדיקת האבזר והתקנתו, הרחיקו את עצמכם ואת העוברים והשבים ממישור האבזר המסתובב והפעילו את המכשיר במהירות מקסימאלית ללא עומס למשך דקה אחת. אבזרים שניזוקו יישברו במשך זמן בדיקה זה.
- השתמשו בצידוד מגן אישי. בהתאם לשימוש, השתמשו במגן לפניכם או במשקפי מגן. כאשר נדרש, חבשו מסכת הגנה מפני אבק, אוזניות להגנה על השמיעה, כפפות וסינר המסוגלים לבלום חלקיקים קטנים. ההגנה על העיניים צריכה להיות מסוגלת לעצור את השבבים העפים שנוצרים כתוצאה מפעילויות שונות. מסיכת ההגנה מפני אבק או המנשם צריכים להיות מסוגלים לסנן חלקיקים שנוצרים כתוצאה מפעולתכם. חשיפה ארוכה לרעש מוגבר עלולה לגרום לאבדן שמיעה.
- הרחיקו עוברים ושבים למרחק בטוח מאזור העבודה. כל אדם הנכנס לאזור העבודה צריך ללבוש צידוד מגן. שבבים של חלקי העבודה או של אבזרים שנשברו עלולים לעוף ולגרום לפגיעות באזור שמעבר לאזור ההפעלה.
- הרחיקו את הכבל מהאבזר המסתובב. אם תאבדו שליטה, ייתכן שהכבל ייחתך או ייתפס וידכם או זרועכם יימשכו לתוך האבזר המסתובב.
- לעולם אל תניחו את המכשיר לפני שהגיע לעצירה מלאה. האבזר המסתובב עלול להיתפס בפני השטח והמכשיר עלול להימשך ולצאת משליטתכם.
- לעולם אל תפעילו את המכשיר כאשר אתם נושאים אותו. מגע מקרי עם האבזר המסתובב עלול למשוך את בגדיכם, ולמשוך את האבזר לתוך גופכם.
- נקו מפעם לפעם את חריצי האוורור של המכשיר. המאוורר של המנוע מושך את האבק שבתוך בית המנוע, והצטברות של אבקת מתכת עלולה לגרום לסכנות חשמליות.
- אל תפעילו את המכשיר בקרבת חומרים דליקים. ניצוצות עלולים להצית את החומרים הללו.
- אל תשתמשו באבזרים הדורשים שימוש בנוזלי קירור. השימוש במים או בנוזלי קירור אחרים עלול לגרום להתחשמלות או להלם.

הנעה אחורית ואזהרות קשורות

הנעה אחורית היא תגובה פתאומית לגלגל מסתובב שנתפס, לרפידה, למברשת או לכל אבזר אחר. ההיתפסות גורמת לעיכוב מהיר של האבזר המסתובב, וזה גורם למכשיר לפעול, בניגוד ליעודו, בכיוון המנוגד לכיוון הסיבוב שלו בנקודת הקשירה.



במכשיר מותקן מתג מאיץ: לחיצה חזקה יותר על מתג ההפעלה / כיבוי מגבירה את המהירות. המהירות יכולה להיקבע ללא שלבים בין 400 סל"ד והמהירות שקבועה על גלגל הכוונן.

שימוש	גלגל כוונן
עבודה בפוליש	1-2
הברקת משטחים רגישים	3-4
הברקת היי-גלוס	5-6

מהירות קבועה

מהירות המנוע שנקבעה מראש נשארת קבועה במהלך הברקה האלקטרונית כדי להבטיח מהירות חיתוך אחידה אפילו בעומס.

הפסקת מתח בטמפרטורה גבוהה

אספקת המתח למכשיר מוגבלת והמהירות תפחת אם המנוע עולה על טמפרטורה מסוימת. המכשיר ממשיך לפעול בעצמה מופחתת כדי לאפשר למאוורר לקרר את המנוע במהירות. אם הטמפרטורה במכשיר עולה על הערך המקסימאלי למשך פרקי זמן ארוכים, המכשיר כבה לחלוטין לאחר כ- 40 שניות וניתן להפעיל אותו מחדש רק לאחר שהמנוע התקרר דיו.

הגבלת זרם

הגבלת הזרם מונעת צריכת זרם גבוה בעומס יתר, דבר שיכול להוביל לירידה במהירות המנוע. המנוע מופעל מחדש באופן אוטומטי לאחר שהעומס מוקל.

7.2 חיבור רפידות הברקה

השתמשו רק ברפידות שיוף והברקה המתאימות למהירות המקסימאלית המפורטת. רפידות הברקה M 14 כוללות תבריג M 14 והן מוברגות ישירות על גבי הציר.

הליך

- ◀ לחצו על מעצור הציר [2-1]
- ◀ סובבו את ציר הכלי עד שמעצור הציר נתפס כאשר תלחצו עליו וציר המכשיר ננעל.
- ◀ הבריגו את רפידת הברקה [2-2] על גבי ציר המכשיר או שחררו אותה מציר המכשיר.

7.3 חיבור אבזרי הברקה

StickFix היא מערכת המפשטת את החיבור של אבזרי הברקה (רפידות הברקה, ספוגים, עור כבש) לרפידת הברקה [1-7] באמצעות שכבה דביקה.

7.4 חיבור הידית הנוספת

תוכלו להבריג את הידית הנוספת [3-1] לימין או לשמאל ראש ההילוכים.

$$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2.0 \text{ m/s}^2$$

$$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 2.0 \text{ m/s}^2$$

בית המכונה

ידית נוספת

רמות הפליטה שפורטו (רטט, רעש) נמדדו בהתאם לתנאי הבדיקה המפורטים בתקן EN 60745 ומיועדות להשוואה בין מכשירים. הן משמשות גם לביצוע הערכות ראשוניות של עומסי הרטט והרעש במהלך העבודה. ערכי הפליטה המפורטים מתייחסים לשימושים העיקריים שלצורכם מיועד המכשיר. אם המכשיר משמש בשימושים אחרים, בשילוב עם מכשירים אחרים או אם רמת התחזוקה של המכשיר לפני הפעלתו אינה מספקת, עם זאת, רמות עומסי הרטט והרעש עשויים להיות גבוהים יותר בעת השימוש במכשיר. עליכם לקחת בחשבון זמני הרצה של המכשיר בהילוך סרק וזמני השבתה של המכשיר כדי להעריך את הערכים האלה בצורה מדויקת יותר לאורך זמן. הם עלולים להפחית באופן משמעותי את תקופת ההפעלה של המכשיר.

6 הפעלה



אזהרה

מתח או תדר בלתי מאושר!

סכנה לתאונה

- ◀ המתח והתדר של מקור המתח צריך להתאים לרשום על גבי פלטת השם של המכשיר.
 - ◀ באמריקה הצפונית, ניתן להשתמש רק במכשירי Festool במתח של 120 V/60 Hz.
- המתג [1-4] הוא מתג לחיצה (לחיצה = המכשיר פועל, שחרור הלחיצה = המכשיר כבוי).

7 הגדרות



אזהרה

סכנת פגיעה, התחשמלות

נתקו תמיד את המכשיר מזרם החשמל לפני ביצוע כל פעולת תחזוקה במכשיר.

7.1 אלקטרוניקה

למכשיר זה רכיבים אלקטרוניים משוכללים והתכונות הבאות:

הפעלה חלקה

ההפעלה החלקה הנשלטת באמצעות בקרה אלקטרונית מבטיחה שהמכשיר יופעל ללא עצירות.

בקרת מהירות

המהירות שתגיעו אליה כאשר תלחצו על המתג [1-4] עד הסוף יכולה להיות קבוע על 600 סל"ד ועל 2100 סל"ד באמצעות גלגל הכוונן [1-2]. כך תוכלו למטב את מהירות החיתוך שתתאים לשטח (ראו טבלה).

8 עבודה עם המכשיר

שימו לב להוראות הבאות:

- אל תעמיסו יותר על המידה על המכשיר באמצעות שימוש בכוח מוגבר! תוצאות השיוף הטובות ביותר מושגות באמצעות לחץ מתון. הספק השיוף ואיכותו תלויים בעיקר בבחירת הנייר המתאים.
- החזיקו את המכשיר בשתי ידיים, האחת על בית המנוע והאחת על ראש ההילוכים.



נקודות התמיכה מגומי [2-3] מעניקות יציבות נוספת כאשר תניחו את המכשיר.

9 שירות ותחזוקה



אזהרה

סכנת פגיעה, התחשמלות

- ◀ נתקו תמיד את המכשיר מזרם החשמל לפני ביצוע עבודות תחזוקה במכשיר!
 - ◀ כל עבודות התחזוקה והתיקונים שדורשות את פתיחת בית המנוע יבוצעו במרכז שירות מוסמך.
- כדי להבטיח אזור תמידי, נקו את פתחי האזור בבית המנוע ושמרו שלא ייחסמו.
- המכשיר כולל מברשות פחם מיוחדות. אם הן בליות, המתח נפסק באופן אוטומטי והמכשיר נעצר.

10 השלכה

אל תשליכו את הכלי החשמלי באשפה הביתית שלכם! השליכו את המכשיר, האביזרים והאריזה במרכז מחזור ידידותי לסביבה! שימו לב לתקנות הלאומיות בתוקף. **EU בלבד:** ההנחיה האירופאית 2002/96/EC קובעת שמכשירים חשמליים משומשים ייאספו בנפרד ויושלכו במרכז מחזור ידידותי לסביבה.

הערה

אנו שומרים לעצמנו את הזכות לשנות את הנתונים הטכניים הכלולים בחוברת זו, אם יעלה בכך צורך, כתוצאה מעבודת מחקר ופיתוח מתמשכת.