

M-Line 430-20S Solder
Vishay Measurements Group GmbH

תאריך התחלה: 11/29/2025
עדכון תאריך: 08/17/2026
הדפס תאריך: 09/24/2026
S.GHS.ISR.HE

גרסה מס': 4.0
גיליון נתוני בטיחות (הוכן בהתאם ל-
GHS)

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה	
M-Line 430-20S Solder	שם המוצר
לא ישים	שם כימי
לא זמין.	מילים נרדפות
לא ישים	נוסחה כימית
לא זמין.	אמצעים אחרים של זיהוי

שימושים המזוהים הרלוונטיים של חומר או תערובת ומשתמש יעצו

שימושים המזוהים רלוונטיים	PC38 Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores.), flux products
---------------------------	--

פרטי היצרן או היבואן של גיליון נתוני הבטיחות

Vishay Measurements Group GmbH	חברה רשומה שם
Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 United States	כתובת
39099-0 7131 (0) 49+	טלפון
39099-229 7131 (0) 49+	פקס
www.VPGSensors.com	אתר אינטרנט
mm.de@vpgsensors.com	אי מייל

מספר טלפון חירום

Velocity EHS	איגוד / ארגון
1-813-248-0585	מספרי טלפון חירום
לא זמין.	מספרי טלפון חירום אחרים

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

לא מסוכן	עולמית
----------	--------

תוויות המרכיבים

לא ישים	GHS אלמנטים תווית
לא ישים	אות מילה

סיכונים משפט (ים)

לא ישים

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

לא ישים

פסוקי אמצעי זהירות: תגובה

לא ישים

פסוקי אמצעי זהירות: אחסון

לא ישים

פסוקי אמצעי זהירות: סילוק

לא ישים

אין מידע נוסף על סיכוני המוצר.

3 חלק הרכב / מידע על המרכיבים

חומרים

M-Line 430-20S Solder

סעיף ראה להלן הרכב של תערובות

תערובות			
מס' CAS	% [משקל]	שם	עולמית
7440-31-5	95-100	tin fume	רעל אקוטי שאיפה סיווג 5; H333
7440-22-4	1-5	silver	רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, סיכון אקוטי לסביבה מימית סיווג 3; H333, H402

סעיף 4 צעדים עזרה ראשונה

תיאור של אמצעי עזרה ראשונה	
מגע עם העיניים	אם חומר זה בא במגע עם העיניים: לשטוף מייד במים. אם הגירוי ממשיך, לפנות לטיפול רפואי. הסרת עדשות מגע לאחר פגיעה בעין צריכה להיעשות אך ורק על ידי איש מקצוע.
מגע עור	במקרה של מגע עם העור: הסר מייד את כל הביגוד המזהם, כולל נעליים. שטוף את העור והשיער עם זרם מים (וסבון אם בנמצא). פנה לעזרה רפואית במקרה של גירוי.
שאיפה	אם נשאפים אדים או תוצרי ניצוץ, יש להרחיק מהאזור המזהם. בדרך כלל אין צורך לנקוט באמצעים נוספים.
בליעה	יש לתת מייד כוס מים. בדרך כלל אין צורך בעזרה ראשונה. אם בספק, יש ליצור קשר עם המרכז למידע על רעלים או עם רופא.

אינדיקציה של תשומת לב רפואית מיידי וטיפול מיוחד הדרוש
יש לטפל בסימפטומים.

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי	
יש לחנוק דליקות אבק מתכתי באמצעות חול ואבקות אינרטריות יבשות. אל תשתמש במים. CO2 או קצף. השתמש בחול יבש, אבקת גרפיט, מטפים על בסיס נתון כלוריד יבש, G-1 או Met L-X על מנת לחנוק את האש. חומר חונק או מבודד הינו עדיף על פני מים מכיוון שתגובה כימית עשויה ליצור גז מימן דליק ונפיץ. תגובה כימית עם CO2 עשויה ליצור מתאן דליק ונפיץ. אם היא בלתי ניתנת לכיבוי, יש לסגת, הגן על הסביבה ותן לדליקה להיכבות מעצמה.	

סיכונים מיוחדים הנובעים מצע או תערובת

חוסר התאמה בשריפה	מגיב לחומצות ביצירת גז מימן (H2) דליק/נפיץ.
עצות הכבאים	
כיבוי אש	יש להזהיק מכבי אש, לעדכן על המיקום ועל טבע הסכנה. יש ללבוש מסכות נשימה וכפפות המגנות מפני אש בלבד. יש למנוע, בכל דרך אפשרית, שפיכה מצינורות ניקוז נכנסים או מנתיבי מים. יש להשתמש בנהלי כיבוי אש התואמים את הסביבה. אין לגשת למיכלים החשודים כחמים. יש לצנן מיכלים החשופים לאש על ידי ריסוס מים ממקור מוגן. במידה ובטיחותי, יש להזיז מיכלים מנתיב האש. יש לחטא ציוד באופן יסודי לאחר השימוש.
סיכון לשריפה/פיצוץ	אבקות מתכת, כאשר נחשבות בדרך כלל ללא- דליקות, עשויות לבעור כאשר המתכת דקיקה ואנרגיית הקלט גבוהה. עשוי להגיב בנפיצות למים. עשוי להתלקח על ידי חיכוך, חום, ניצוצות או להבה. דליקות אבק מתכת נעות באיטיות אך הינן אינטנסיביות וקשות לכיבוי. יבער בחום אינטנסיבי. אל תזיז אבק נשרף. פיצוץ עשוי להיגרם אם האבק מתערבב לענן, על ידי סיפוק חמצן לשטח גדול של מתכת חמה. מיכלים עשויים להתפוצץ בחימום. אבק או אדים עשויים ליצור תערובות נפיצות עם אוויר. עשוי להידלק מחדש לאחר שהאש כובתה. גזים אשר נוצרים באש עשויים להיות רעילים, מאכלים או טורדניים. אל תשתמש במים או קצף מכיוון שייצור של מימן נפיץ עלול לנבוע מכך. פירוק עשוי לייצר אדים רעילים של , תחמוצות מתכת. עשוי להפיץ אדים רעילים. עשוי להפיץ אדים מאכלים.

M-Line 430-20S Solder

סעיף 6 צעדים שחרור בשוגג

אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונהלי חירום
ראה סעיף 8

אמצעי זהירות סביבתיים
ראה סעיף 12

שיטות וחומר עבור הכלה לנקות

נק' סביבתי - כולל שפיכה. נק' כל שפך מיידי. המנע מנשימת אבק ומגע עם העור והעייניים. לבש ביגוד מגן, כפפות, משקפי מגן ומסיכת אבק. נקט בנהלי ניקוי והמנע מיצירת אבק. נבב, עדור או שאב. אחסן את החומר השפוך במיכל נקי, יבש, ניתן לסגירה אטומה ומתויג.	שפך קל
נק' סביבתי - כולל שפיכה. גורם סיכון מתון. אזהרה: הודע לאנשים הנמצאים באזור. הזעק את שירותי החירום ועדכן אותם בנוגע למקום ולטבע גורם הסיכון. שלוט במגע האישני על ידי לבישת ביגוד מגן. מנע, בכל צורה אפשרית, את כניסת השפך לצנורות ניקוז או נתיבי מים. אסוף את המוצר היכן שניתן. אם יבש: השתמש בנהלי ניקוי יבש והמנע מיצירת אבק. אסוף את השאריות לתוך שקיות פלסטיק סגורות או מיכלים אחרים למטרת השלכה לאשפה. אם רטוב: שאב/עדור ומקם בתוך מיכלים מתויגים למטרת השלכה לאשפה. תמיד: שטוף את האזור עם כמויות גדולות של מים ומנע זליגות לתוך תעלות הניקוז. במקרה של זיהום תעלות ניקוז או דרכי מים, הודע לשירותי החירום.	שפך כבד

עצה לגבי ציוד מיגון אישי נמצאת בסעיף 8 של ה- SDS

סעיף 7 טיפול ואחסון

אמצעי זהירות עבור טיפול בטוח

⚠ הימנע ממגע עם העור, כולל נשיפה. ⚠ יש ללבוש ביגוד מגן כאשר קיים סיכון לחשיפה. ⚠ יש להשתמש באזור מאוורר היטב. ⚠ מנע הצטברות במקווי שקיעה או חללים נמוכים. ⚠ אין להיכנס לחללים סגורים לפני בדיקת האטמוספירה. ⚠ אין לאפשר לחומר לבוא במגע ישיר עם עור האדם או העיניים. ⚠ אין לאפשר לחומר לבוא במגע עם מזון חשוף או משטחי מזון. ⚠ יש ללבוש ציוד מגן אישי מתאים בכל עת. ⚠ הימנע ממגע עם חומרים שאינם תואמים. ⚠ בעת הטיפול, אין לאכול, לשתות או לעשן. ⚠ יש לשמור את המכלים סגורים היטב כאשר אינם בשימוש. ⚠ הימנע מנזק פיזי למכלים. ⚠ יש לרחוץ ידיים היטב במים וסבון לאחר הטיפול. ⚠ יש לכבס בגדי עבודה בנפרד. יש לכבס בגדים מזוהמים לפני שימוש חוזר. ⚠ יש ליישם נהלי עבודה תקינים. ⚠ יש לפעול לפי הנחיות האחסון והטיפול של היצרן הכלולות בגיליון הבטיחות (SDS). ⚠ יש לבצע בדיקות תקופתיות של האטמוספירה בהתאם לתקני החשיפה המותרים, כדי להבטיח תנאי עבודה בטוחים.	טיפול בטוח
אחסנו במיכלים המקוריים. שמור במיכלים אטומים היטב. יש לאחסן במקום קריר ויבש מוגן מפני קיצוניות סביבתיים. אחסן הרחק מחומרים בקנה ומיכלים למזון. הגן מכולות נגד נזק פיזי ולבדוק באופן קבוע עבור דליפות. שימו המלצות אחסון ושינוע של היצרן הכלולים ב- SDS הזה. עבור כמויות גדולות: שקול אחסון באזורים bunded - להבטיח שטחי אחסון מבודדים ממקורות מים הקהילה (כולל stormwater, מי תהום, אגמים ונחלים). ודא כי פריק בשוגג לאוויר או מים הוא הנושא של תכנית לניהול אסונות מגיר; זה עשוי לדרוש התייעצות עם הרשויות המקומיות.	מידע אחר

תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות

מיכל מתאים	אזהרה: המנע או שלוט בתגובה לפראוקסידים. יש להחשיב את כל פראוקסידים מתכות המעבר כנפוצים באופן פוטנציאלי.
חוסר התאמה באחסון	כסף או מלחי כסף יוצרים בקלות פולמינט כסף נפיץ בנוכחותם של חומצה ניטרית ואתנול. הפולמינט הנוצר הינו רגיש בהרבה יותר ומהווה נפץ עוצמתי יותר מאשר פולמינט מרקורי. כסף, תרכובותיו ומלחיו עשויים גם ליצור תרכובות נפיצות בנוכחותם של אצטילן וניטרומתאן. מתכות רבות עשויות לזהור בלהט, להגיב באלימות, להתלקח או להגיב בנפיצות להוספה של חומצה חנקנית מרוכזת.

סעיף 8 חשיפה שולטת / מיגון אישי

בקרת פרמטרים

גבולות חשיפה תעסוקתית (OEL)

נתוני מריכב

מקור	מריכב	שם החומר	TWA	STEL	שיא	הערות
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	tin fume	Tin and inorganic tin compounds	mg/m3 2	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.

M-Line 430-20S Solder

בקרי חשיפה

יש לאסוף אבק מתכתי במקור היווצרותו, מכיון שהוא בעל נפיצות פוטנציאלית. צריך להשתמש בשואבי אבק, מסוג עמיד בלהבות, כדי לצמצם את הצטברות האבק. ריסוס ופיצוץ מתכות צריכים, היכן שאפשר, להתבצע בחדרים נפרדים. צמצם את הסיכון של אספקת חמצן, בצורת תחמוצות מתכתיות, למתכות פעילות המחולקות בדקיקות כגון אלומיניום, אבץ, מגנזיום או טיטניום. בתי מלאכה המיועדים לריסוס מתכת צריכים להכיל קירות חלקים וכמות מינימלית של מכשולים, כגון מדפים, שעליהם קיימת אפשרות של הצטברות אבק. סולקנים רטובים (wet scrubbers) עדיפים על פני קולטי אבק יבשים. יש למקם קולטי אבק בעלי שקית או מסנן מחוץ לחדרי העבודה, ולהתאימם לדלתות שחרור פיצוץ. ציקלונים צריכים להיות מוגנים כנגד חדירת לחות, מכיון שסוגי אבק מתכתיים פעילים מסוגלים להתלקח ספונטנית במצבי לחות או רטיבות חלקית. יש לתכנן מערכות אוורור כך שיספקו מהירות לכידה מינימלית במקור האדים, הרחק מהעובד, של 0.5 מטר/שנייה. זיהומי אוויר הנוצרים במקום העבודה מפתחים מהירויות "מילוט" שונות אשר, בתורן, קובעות את "מהירויות הלכידה" של אוויר שחרור טרי הנחוצ עבור סילוק יעיל של גורם הזיהום. סוג המזחם: מהירות אוויר אדי הלחמה (שחרור במהירות נמוכה יחסית אל אוויר עומד) 0.5-1 מטר/שנייה (200-100 רגל/דקה) בכל תחום, הערכים המתאימים תלויים ב: בקצה הנמוך של הטווח בקצה הגבוה של הטווח 1. זרמי אוויר בחדר מינימליים או מועדפים ללכידה 1. זרמי האוויר בחדר מפריעים 2. זיהומים בעלי רעילות נמוכה או מהווים מטרד בלבד 2. זיהומים בעלי רעילות גבוהה 3. ייצור לא רצוף ונמוך 3. ייצור רב, שימוש כבד 4. גג גדול או מסת אוויר גדולה בתנועה 4. גג קטן - שליטה מקומית בלבד תיאוריה פשוטה מראה שמהירות האוויר נופלת במהרה כפונקציה של המרחק מפתח צינור הפליטה. המהירות באופן כללי יורדת כתלות בריבוע המרחק מנקודת הפליטה (במקרים פשוטים). לכן, יש להתאים את מהירות האוויר בנקודת הפליטה בהתאם, לאחר בדיקת המרחק ממקור הזיהום. לדוגמה, מהירות האוויר במאוורר הפליטה צריכה להיות לפחות 2-51 מטר/שנייה (500-200 רגל/דקה) להרחקת ממסים הנוצרים במיכל המרוחק 2 מטר מנקודת הפליטה. שיקולים מכנים נוספים, הגורמים לליקויים בתפקוד מערכת הפליטה, מעוררים צורך חיזוי שחישובי מהירויות תיאורטיות יוכלו בפקטור 10 או יותר בעת התקנת מערכת פליטה או בעת שימושן.	הנדסת בקרה נאותים
	מיגון אישי
משקפי מגן עם מגני צד. משקפי מגן כימיים. [EN166, AS/NZS 1337.1 או שווה ערך לאומי] עדשות מגע עלולות להוות סיכון מיוחד; עדשות רכות עלולות לספוג ולרכז חומרים מגרים. יש ליצור מסמך מדיניות כתוב המתאר את השימוש בעדשות או הגבלות השימוש עבור כל מקום עבודה או משימה. מסמך זה צריך לכלול סקירה של סיפוג וספיחה של עדשות עבור סוג הכימיקלים בשימוש ותייעוד פגיעות. צוות רפואי ועזרה ראשונה צריך להיות מיומן בהסרתן וציוד מתאים צריך להיות זמין בקלות. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בשטיפה עינייים ולהסיר את עדשות המגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקייה ולאחר שטיפה ידניים יסודית. [CDC NIOSH עלון מידע מודיעיני עדכני 59].	עין והגנה הפנים
ראה הגנה מתחת יד	סקין הגנה
הערה: החומר עשוי לגרום לרגישות עור באינדיבידואלים פגיעים. צריך להקפיד, כאשר מסירים את הכפפות ואמצעי מיגון האחרים, למנוע כל מגע אפשרי עם העור. הבחירה של כפפות מתאימות אינה תלויה רק על החומר, אלא גם על סימנים נוספים של איכות המשתנות מיצרן ליצרן. איפה הכימי היא הכנה של מספר חומרים, ההתנגדות של חומר הכפפה לא ניתן לחשב מראש ויש לו ולכן להיבדק לפני היישום. הפריצה המדויקת לאורך זמן עבור חומרי אדם נדרש לקבל מהיצרן של כפפות מגן and כדי לצפות בעת ביצוע בחירה סופית. היגיינה אישית היא מרכיב מרכזי של טיפול ביד יעיל. חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש כפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבושם מומלץ. התאמה ועמידות מסוג הכפפה תלויה בשימוש. גורמים חשובים בבחירת כפפות כוללים: תדירות ומשך המגע, עמידות כימית של חומר כפפה, עובי הכפפה, כשרון כפפות בחרו נבדקו ברמה רלוונטית (למשל אירופה EN 374, ארה"ב 2161.1 AS / NZS F739 או שווה ערך לאומי). כאשר ממושכת או מעג חוזר עלול להתרחש, כפפה עם קבוצת הגנה של 5 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 240 דקות פי EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי) מומלצת. כאשר קשר קצר בלבד צפוי, כפפה עם קבוצת הגנה של 3 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 60 דקות על פי EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי) מומלצת. סוגים מסוימים פולימר כפפה מושפעים פחות תנועה זו צריכה להילקח בחשבון כאשר בוחרים כפפות לשימוש לטווח ארוך. כפפות מזהמות צריכות להיות מוחלפות. כהגדרתן ASTM F-739-96 בכל יישום, כפפות מדורגות: מצוין כאשר פריצת זמן < 480 דק' טוב כאשר פריצת זמן > 20 דק' יריד כאשר פריצת זמן > 20 דק' מסכן כאשר מדרדר חומר כפפה עבור יישומים כלליים, כפפות עם עובי בדרך כלל יותר מ 0.35 מ"מ, מומלצות. יודגש כי עובי הכפפה הוא לא בהכרח מנבא טוב של התנגדות כפפה כדי כימיקל מסוים, כמו יעילות חלחול של כפפה יהיה תלוי ההרכב המדויק של החומר כפפה. לכן, בחירת כפפה צריכה גם להיות מבוססת על שיקול של דרישות המשימה וידע של פעמי פריצת דרך. עובי כפפה עשוי גם להשתנות בהתאם ליצרן הכפפה, סוג ההכפפות ואת מודל הכפפה. לכן, הנתונים הטכניים היצרנים תמיד צריכים להילקח בחשבון כדי להבטיח מבחר של הכפפה המתאימה ביותר למשימה. הערה: בהתאם לפעילות מתנהל, כפפות של עובי שונה עשויות להידרש עבור משימות ספציפיות. לדוגמה: כפפות מדלדלות (עד 0.1 מ"מ או פחות) עשויות להידרש שבו רמה גבוהה של מיזמנות ידנית נדרשת. עם זאת, כפפות אלה צפויים רק כדי לתת הגנה משך קצר ובדרך כלל יהיה רק עבור יישומים לשימוש חד, ואז נפטרים מהם. כפפות עבות (עד 3 מ"מ או יותר) עשויות להידרש שבהם קיים מכאני (כמו גם חומר כימי) סיכון דהיינו במ מקיים פוטנציאל שחיקה או לנזק חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש כפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבושם מומלץ. כפפות מגן, למשל כפפות עור או כפפות בעלות ציפוי עור. הניסיון מלמד, כי פולימרים הבאים מתאימים כמו כפפה חומרים עבור הגנה מפני מוצקים שלא נמס, יבש, שבו חלקיקים שוחקים אינם נוכחים. polychloroprene. גומי ניטריל. גומי בוטיל. fluorocautchouc. פוליוויניל כלוריד. כפפות יש לבחון ללבוש / או השפלה מתמדת.	הגנת ידיים / רגליים
לראות הגנה אחרת להלן	מיגון גוף
סרבילים סינר P.V.C קרם מגן משתח חטיט עור. יחידת שטיפה עיניים.	אחר הגנה

הנשימה הגנה

מסנן חלקיקים של קיבולת מספקת. (AS / NZS 1716 & 1715, שירותי ANSI Z88, 149:001 & 143:2000 או שווה ערך הלאומי)

- מסכת הגנה עשויה להיות נחוצה כאשר אמצעי בקרה הנדסיים ומנהליים אינם מונעים חשיפות במידה מספקת.
- ההחלטה להשתמש בהגנת נשימתית צריכה להיות מבוססת על שיקול דעת מקצועי הלווק בחשבון מידע על רעילות, נתוני מדידת חשיפה, ותדירות חשיפת העובד וסבירותה - הבטח שהמשתמשים אינם נתונים לעומסי חום גבוהים אשר עלולים לגרום ללחץ או למצוקה מהחום כתוצאה מהציוד המגן האישי (מסכת פנים מלאה, לחץ אויר חיובי, נזונה ממקור כוח יכולה להיות אפשרויות)
- ספי חשיפה תעסוקתית שפורסמו, כשקיימים, יסייעו בקביעת התאמת המיגון הנשימתי שנבחר. ספים אלה יכולים להיות בסמכות הממשלה או המלצות הספק.
- מסכות הגנה מורשות תהינה שימושיות להגנה על עובדים משאיפת חלקיקים כאשר נבחרו כראוי ונבדקה התאמתם כחלק מתוכנית מלאה להגנה נשימתית.
- השתמש במסכת לחץ אויר חיובי מאושרת אם כמויות משמעותיות של אבק הפוכות לנישאות באויר.
- נסה להימנע מציירת תנאי אבק.

M-Line 430-20S Solder

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים			
מראה		לא זמין	
מצב פיזיקלי	מוצק	צפיפות יחסית (Water = 1)	1 <
ריח	לא זמין.	מקדם החלוקה של n-octanol / מים	לא זמין.
Odour הסף	לא זמין.	טמפרטורת התלקחות ספונטנית (C°)	לא זמין.
pH (כמו שסופק)	לא זמין.	טמפרטורת פירוק	לא זמין.
נקודת ההיתוך / הקפאת נקודה (°C)	לא זמין.	צמיגות (mm2/s)	לא זמין.
נקודת הרתיחה הראשונית טווח רתיחה (מעלות צלזיוס)	לא ישים	משקל מולקולרי (g/mol)	לא זמין.
נקודת הבזק (C°)	לא ישים	טעם	לא זמין.
קצב נידוף	לא זמין.	חבלה נכסים	לא זמין.
דליקות	לא ישים	Oxidising נכסים	לא זמין.
גבול נפיצות עליון (%)	לא ישים	פני השטח המתח dyn/cm or mN/m	לא ישים
גבול נפיצות תחתון (LEL) (%)	לא ישים	חומר נדיף (%) נפחי	לא זמין.
לחץ אדים (kPa)	לא זמין.	קבוצת גז	לא זמין.
מסיסות במים	immiscible	pH כפתרון (1%)	לא זמין.
Vapour צפיפות (אוויר = 1)	לא זמין.	VOC g/L	לא זמין.
חום הבעירה (קג/גרם)	לא זמין.	מרחק הצתה (סמ)	לא זמין.
גובה להבה (סמ)	לא זמין.	משך הלהבה (שניות)	לא זמין.
זמן הצתה שקול במרחב סגור (שניות/מ"ק)	לא זמין.	צפיפות הצתה והתפרצות במרחב סגור (גרם/מ"ק)	לא זמין.

10 חלק יציבות תגובתיות

ריאקטיביות	ראה סעיף 7
יציבות כימית	נוכחות חומרים לא מתאימים. המוצר נחשב יציב. לא תתרחש פולימריזציה מסוכנת.
האפשרות של תגובות מסוכנים	ראה סעיף 7
התנאים כדי למנוע	ראה סעיף 7
חומרים לא מתאימים	ראה סעיף 7
הפירוק מוצרים מסוכנים	ראה סעיף 5

סעיף 11 Toxicological מידע

מידע על תופעות toxicological	
(a) רעילויות חריפות	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(b) גירוי בעור / קרדזיה	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(d) נשימה או רגישות עור	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(e) מוטגניות	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(f) קרצינוגניות	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(g) של רבייה	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
STOT (h) - חשיפה אחת	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
STOT (i) - חשיפה חוזרת ונשנית	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(j) סכנת שאיפה	בהתבסס על הנתונים הזמנים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
נשאף	החומר אינו מסווג כגורם לגירוי בדרכי הנשימה בהתאם לתקנה (EC) 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה. עם זאת, נוהלי היגיינה טובים מחייבים לצמצם את החשיפה למינימום וליישם אמצעי בקרה מתאימים בסביבת העבודה. אינו מהווה גורם סיכון עקב טבעו הלא נדיף של המוצר.
בליעה	נשימה של חלקיקים קטנים של תחמוצת מתכתית יכולה לגרום לצימאון פתאומי, טעם לוואי מתכתי ומתקתק, גירויים בגרון, שיעול, קרם רירי יבש, עייפות ולהרגשה כללית לא טובה. כמו כן יתכנו גם כאבי ראש, בחילות והקאות, חום והתקררות, עייפות, הזעה, שלשול, השתנה מרובה ותשישות. כאשר נפסקת החשיפה לחומר, ההתאוששות נמשכת בין 24 ל-36 שעות.
מגע עור	בהתבסס על המידע הזמין, לא צפויות השפעות מזיקות בעקבות בליעת החומר. עם זאת, החומר עדיין עלול לגרום להשפעות בריאותיות שליליות לאחר בליעה, במיוחד אצל אנשים עם נזק קיים לאיברים (למשל, פגיעה בתפקוד הכבד או הכליות). עלולה להופיע אי-נוחות במערכת העיכול, העלולה לגרום לבחילות ולהקאות. בסביבת עבודה יש להימנע מבליעה מקרית של כמויות מהחומר, ויש להקפיד על נוהלי היגיינה נאותים כדי למנוע בליעה. בדרך כלל לא מהווה סכנה עקב צורתו הפיזית של המוצר. החומר הוא מגרה פיזית של מערכת הקיבה והמעיים.

M-Line 430-20S Solder

תאריך התחלה: 11/29/2025
עדכון תאריך: 08/17/2026
הדפס תאריך: 09/24/2026

	יש למנוע חשיפה של פצעים פתוחים, עור משופשף או מגורה לחומר זה
	חדירה למחזור הדם בדרכים, כמו למשל: חתכים, שריטות או חבורות, עלול לגרום לפציעות מערכתיות עם אפקטים הרסניים. יש לבדוק את העור טרם השימוש בחומר, ולוודא שנזק חיצוני כלשהו של העור מוגן כפי שצריך.
עניים	אף שהחומר אינו מסווג כמגרה לעיניים בהתאם לתקנה (EC) מס' 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה, מגע ישיר עם העין עלול לגרום לאי-נוחות זמנית המתאפיינת בדמעת או באדמומיות של הלחמית (כמו בכוויית רוח). כמו כן, עלול להיגרם נזק שחיקתי קל. החומר עלול לגרום לגירוי כתוצאה מגוף זר אצל אנשים מסוימים.
כרוני	תתכן הצטברות של החומר בגוף האדם. הצטברות זו עלולה להוות מקור לדאגה במקרים של חשיפה תעסוקתית ממושכת או נשנית.
	סביר להניח שמגע עורי עם החומר יגרום לתגובת סנטיזציה באנשים מסוימים ביחס לכלל האוכלוסייה.
	ניסויים מספקים שפע הוכחות לקיים חשד שחומר זה גורם באופן ישיר לירידה בפוריות. תוצאות ניסויים מצביעות על כך שחומר זה עלול לגרום להפרעות בהתפתחות העובר, גם בהעדר סימני הרעלה אצל האם.
	חשיפה כרונית למלחי כסף עשויה לגרום לשינוי בצבע העור לאפרפר, בלחמית ובאברים פנימיים. עלולה להיגרם ברוניטי כרונית קלה.
	חשיפה כרונית לאבקות פח ולאדי פח עלולה לגרום לשקיעת כמויות ניכרות בריאות. דבר המביא לירידה בתפקוד הריאות ולקשיי נשימה.
	חשיפת יתר לאבק בר-נשימה עלולה לגרום לשיעול, צפצופים, קשיי נשימה ופגיעה בתפקוד הריאות. תסמינים כרוניים עשויים לכלול ירידה בקיבולת ריאות חיונית וזיהומים בבית החזה. חשיפות חוזרות ונשנות במקום העבודה לרמות גבוהות של אבק דק עלולות לגרום למצב הידוע בשם אבקת הריאות (פנאומוקוניוזיס), שהוא הצטברות של אבק נשאף כלשהו בתוך הריאה, ללא קשר להשפעה. זה נכון במיוחד בנוכחות מספר משמעותי של חלקיקים בני פחות מ- 0.5 מיקרון (1/50000 אינץ'). צלילות בריאות נראות בצילומי הרנטגן. תסמינים של אבקת הריאות עשויים לכלול שיעול יבש מתמשך, קוצר נשימה במאמץ, התרחבות מוגדלת של בית החזה, חולשה וירידה במשקל. ככל שהמחלה מתקדמת, השיעול מייצר ליחה חוטית, הקיבולת החיונית יורדת עוד יותר, וקוצר הנשימה הופך להיות חמור יותר. סימנים או תסמינים אחרים כוללים שינוי בצלילי הנשימה, ספיגת חמצן מופחתת במהלך פעילות גופנית, אמפיזמה ולעתים רחוקות, חזה אויר (אוויר בחלל הריאה). הרחקת העובדים מהאפשרות של חשיפה נוספת לאבק בדרך כלל מפסיקה את התקדמות הפגיעה בריאות. כאשר יש פוטנציאל גבוה לחשיפת העובדים, יש לבצע בדיקות תקופתיות עם דגש על תפקוד ריאות. שאיפת אבק במשך מספר רב של שנים עלולה לגרום לאבקות הריאות, שהיא הצטברות של אבק בריאות ותגובת הרקמות כתוצאה מכך. מצב זה עשוי להיות הפיך או לא הפיך.

M-Line 430-20S Solder	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
tin fume	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	דרך העור (חולדה) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	עניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	שאפה(Rat) LC50; >4.75 mg/4h ^[1]	
silver	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[2]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	דרך העור (חולדה) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	עניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	שאפה(Rat) LC50; >5.16 mg/4h ^[1]	

אגדה:	1 ערך המתקבל מחומרים אירופה ECHA רשומים -.. רעילות אקוטית 2 ערך המתקבל מSDS של יצרן נתונים, אלא אם כן צוינו אחרת מופקים RTECS - הרשמה של אפקט רעיל של חומרים כימיים
-------	---

M-Line 430-20S Solder	אלרגיות מגע מופיעות במהירות, כגון אקזמת מגע, ונדירות יותר כמו סירפדת או בצקת קווינק. התפתחות אקזמת המגע קשורה לתגובה חיסונית מתווכת תאית (תאי דם לבנים מסוג T) מהסוג המעוכב. תגובות עור אלרגיות נוספות כגון סירפדת מגע, קשורות לתגובות חיסוניות מתווכות נוגדנים. חשיבות אלרגן המגע אינה פשוט נקבעת על ידי פוטנציאל הרגישות שלו: הפצת החומר וההזדמנויות למגע איתו שווים באותה המידה. חומר בעל רגישות חלשה אשר מופץ באופן נרחב עשוי להוות אלרגן חשוב יותר מאשר חומר בעל פוטנציאל רגישות חזק יותר, אשר איתו באים במגע מספר אנשים. מנקודת מבט רפואית. חומרים ראויים לתשומת לב אם הם גורמים לתגובה אלרגית נבחנת אצל יותר מ-1% מהנבחנים.
TIN FUME	אין נתונים טוקסיקולוגית חריפה מהותית שזוהו בחיפוש בספרות.

רעילויות חריפות	✗	קריצונוגניות	✗
גירוי בעור / קורוזיה	✗	של רבייה	✗
ניזק חמור בעיניים / צריבה	✗	STOT - חשיפה אחת	✗
נשימה או רגישות עור	✗	STOT - חשיפה חוזרת ונשנית	✗
מוטגניות	✗	סכנת שאיפה	✗

אגדה:	✗ – גם נתונים לא זמין או אינו ממלא את הקריטריונים לסיווג ✓ – הנתונים הדרושים כדי להפוך את הסיווג זמין
-------	--

סעיף 12 מידע אקולוגית

רעילות

M-Line 430-20S Solder	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.

tin fume	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	<0.019mg/L	2
	NOEC(ECx)	168h	לסרטן	>0.005mg/L	2
	LC50	96h	דג	<0.012mg/L	2

silver	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.001mg/L>	2
	EC50	48h	לסרטן	0.001mg/L>	2
	EC10(ECx)	48h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.001mg/L>	2
	EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.002mg/L	4
	LC50	96h	דג	0.001mg/L	2
אגדה: נלקח מתוך 1. נתוני רעילות 2 IUCLID. חומרים רשומים ב-ECHA באירופה - מידע אקוטוקסיקולוגי - רעילות מימית 3. US EPA, מסד נתוני Ecotox - נתוני רעילות מימית 4. נתוני ECETOC להערכת סיכונים בסביבה המימית 5. NITE (יפן) - נתוני ביוריקז 6. METI (יפן) - נתוני ביוריקז 7. נתוני ספק 8. נתונים שהוגדרו על ידי המשתמש					

אין לאפשר למוצר להיות במגע עם מים עיליים או עם שטחים מתחת לקו המים הגבוה הממוצע ומעל לקו המים התחתון של רמות הגאות ושפל. אין לזהם את המים במהלך ניקוי הציוד או בעת השלכת מי שטיפת הציוד.
יש לזרוק את הפסולת שנוצרת משימוש במוצר באתר או באתרי פסולת מורשים.
אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות		
מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
	אין נתונים זמינים לכל המרכיבים	אין נתונים זמינים לכל המרכיבים
Bioaccumulative פוטנציאל		
מרכיב	הצטברות ביולוגית	
tin fume	נמוך (LogKOW = 1.29)	
ניידות באדמה		
מרכיב	ניידות	
	אין נתונים זמינים לכל המרכיבים	

13 סעיף סילוק שיקולים

לבזבז שיטות טיפול	
מוצרים / אריזות לרשות	מיכלים עשויים עדיין להוות סכנה/סיכון כימי כאשר הם ריקים. החזירו את המיכל לספק לצורך שימוש חוזר/מיחזור אם אפשר. אחרת: אם לא ניתן לנקות את המיכל בצורה מספקת כדי להבטיח שלא יישארו שאריות או אם המיכל לא ניתן לשימוש לאותו המוצר, אז יש לנקב את המיכלים כדי למנוע שימוש חוזר ולחשוף אותם באתר פסולת מורשה. אם אפשר, שמרו את אזהרות התווית ו-SDS וצייתו לכל ההודעות הנוגעות למוצר. יש למחזר היכן שניתן או להתייעץ עם היצרן לגבי אפשרויות מחזור. יש להתייעץ עם הרשות המדינית לניהול פסולת לגבי סילוק. יש לקבור את השאריות באזורים המאושרים לכך. במידה וניתן, יש למחזר מיכלים. אם לא אפשרי, להפטר מהם באזורים המאושרים לכך.

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות	
מזהם ימי:	לא

הובלה יבשתית (UN): לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת
משלוח אווירי ICAO-TI ו- IATA-DGR: לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת
משלוח ימי IMDG: לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת
14.7. הובלה ימית במסה לפי כלי עזר של IMO
14.7.1. הובלה בתפוזרת על פי נספח ב' של MARPOL ו קוד IBC
לא ישים

14.7.2. התחבורה בתפוזרת בהתאם MARPOL נספח V ואת קוד IMSBC	
שם המוצר	קבוצה
tin fume	לא ישים
silver	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפוזרת בהתאם לקוד IGC	
שם המוצר	סוג האונייה
tin fume	לא ישים
silver	לא ישים

M-Line 430-20S Solder

סעיף 15 לתקנות מידע

בטיחות, בריאות הסביבה בתקנות / חקיקה ספציפית של חומר או תערובת

tin fume מצוי ברשימות התקנות הבאות:

International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

silver מצוי ברשימות התקנות הבאות:

International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

מידע רגולטורי נוסף

לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non- תעשייתית השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSL	לא (tin fume; silver)
סין - IECSC	כן
אירופה - EINEC / ELINCS / NLP	כן
יפן - ENCS	לא (tin fume; silver)
קוריאה - KECI	כן
ניו זילנד - NZIoC	כן
הפיליפינים - PICCS	כן
ארה"ב - TSCA	כל החומרים הכימיים במוצר זה סווגו כ'פעילים' במלאי TSCA
טייוואן - TCSI	כן
מקסיקו - INSQ	כן
וייטנאם - NCI	כן
רוסיה - FBEPH	כן
איחוד האמירויות – רשימת פיקוח (חומרים אסורים/מוגבלים)	לא (tin fume; silver)
אגדה:	כן = כל המרכיבים נמצאים במלאי לא = אחד או יותר מהמרכיבים הרשומים ב- CAS אינם במלאי. רכיבים אלה עשויים להיות פטורים או שידרשו רישום.

16 החלק השני מידע

עדכון תאריך	08/17/2026
תאריך ראשוני	11/29/2025

סיכום גרסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
4.0	08/16/2026	לוחם אש (אש / סכנת פיצוץ), רכיבים, נשפך (קטין), תחבולה, מידע התחבורה

מידע נוסף

ה-SDS הוא כלי לתקשורת של סיכונים ויש להשתמש בו לסייע בהערכת הסיכון. גורמים רבים מקבילים הם האם הסיכונים הדווחים הם סיכונים בסביבת העבודה או בהגדרות אחרות. סיכונים ניתן לקבוע בהתייחס לתרחישי חשיפה. יש לקחת בחשבון את התיאום בין השימוש, התדירות של השימוש והשליטה ההנדסית הקיימת או הזמינה.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase.

To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.