

Sauereisen DKS-8 Cement
Vishay Measurements Group GmbHגרסה מס': 4.0
גיליון נתוני בטיחות (הוכן בהתאם ל-GHS)תאריך התחלה: 05/24/2026
עדכון תאריך: 06/02/2026
הדפס תאריך: 06/10/2026
S.GHS.ISR.HE

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה	
Sauereisen DKS-8 Cement	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	PC14 Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating 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

Chemtrec (24/7/365)	איגוד / ארגון
(Worldwide) 703-527-3887 (00-1)	מספרי טלפון חירום
לא זמין.	מספרי טלפון חירום אחרים

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

עולמית	חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 3, גירוי עיניים סווג 2א, רעילות רבייה סווג 1ב, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 4
--------	---

תוויות המרכיבים

GHS אלמנטים תווית	
אות מילה	סכנה

סיכונים משפט (ים)

H316	גורם לגירוי עור קל
H319	גורם לגירוי חמור בעיניים
H360	מאי פרוין נזק או ילד שטרם נולד
H413	עלול גרום להשפעות מזיקות לטווח ארוך לחיים בסביבה מימית.

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

P280	לבשו כפפות, ביגוד מגן, הגנה לעיניים ולפנים
P273	להימנע מלשחרר החומר לסביבה
P202	לא לעשות שימוש במוצר כל עוד הוראות הבטיחות לא נקראו והובנו.
P264	שטוף את כל האזורים בגוף החיצוניים שנחשפו ביסודיות לאחר טיפול.

פסוקי אמצעי זהירות: תגובה

P308+P313	באם נחשפתם או הנכם מודאגים, פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי
-----------	--

Sauereisen DKS-8 Cement

באם חדר החומר לעיניים: שיטפו בזהירות במים מספר דקות. הסירו עדשות המגע, אם מרכיבים עדשות ואם לא קשה להסירם והמשיכו לשתוף	P305+P351+P338
באם מתפתח גירוי בעור פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי	P332+P313
באם מתפתח גירוי בעיניים פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי	P337+P313

פסוקי אמצעי זהירות: אחסון

אחסנו את המוצר במקום נעול	P405
---------------------------	------

פסוקי אמצעי זהירות: סילוק

השלך תוכן / מכל נקודת איסוף פסולת מסוכנת או מיוחדת מוסמכת בהתאם לכל רגולציה מקומית	P501
--	------

אין מידע נוסף על סיכוני המוצר.

3 חלק הרכב / מידע על המרכיבים

חומרים

סעיף ראה להלן הרכב של תערובות

תערובות

מס' CAS	% [משקל]	שם	עולמית
14940-68-2	70-79	zirconium silicate	רעל אקוטי בליעה סיווג 5, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 3, מזק עיני חמור: סווג 2B, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5; H303, H316, H320, H333
7757-86-0	13-18	magnesium phosphate dibasic	רעילות חריפות (שבעל פה, עורי ושאיפה) קטגוריה 4, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 2, גירוי עיניים סווג 2, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 4; H302+H312+H332, H315, H319, H335, H413
1309-48-4	11-15	magnesium oxide fume	רעילות חריפות (פה ושאיפה) קטגוריה 4, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 2, גורם לרגישות עור סיווג 1, גירוי עיניים סווג 2, רעילות איברים יעד ספציפי - קטגוריה חשיפה יחידה 3 (גירוי בדרכי הנשימה), סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 1; H302+H332, H315, H317, H319, H335, H410
10043-35-3	2>	boric acid	רעל אקוטי בליעה סיווג 5, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, רעילות רבייה סווג 1ב; H303, H333, H360

סעיף 4 צעדים עזרה ראשונה

תיאור של אמצעי עזרה ראשונה

מגע עם העיניים	במקרה ומוצר זה בא במגע עם העיניים: שטוף מייד עם זרם מים מתוקים. ודא שטיפה מלאה של העין באמצעות החזקת העפעפיים מופרדים ורחוקים מהעין והזזת העפעפיים באמצעות הרמת העפעפיים העליונים והתחתונים מדי פעם. אם הכאב נמשך או חוזר, יש לפנות לעזרה רפואית. יש להסיר עדשות מגע אך ורק על ידי איש מקצוע מוסמך.
מגע עור	במקרה של מגע עם העור: הסר מייד את כל הביגוד המזוהם, כולל נעליים. שטוף את העור והשיער עם זרם מים (ובסבון אם בנמצא). פנה לעזרה רפואית במקרה של גירוי.
שאיפה	אם נשאפים אדים או תוצרי ניצוץ, יש להרחיק מהאזור המזוהם. 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

מגנזיום קיים בדם, כמרכיב נורמאלי, בריכוזים של 1.6-2.2 מיליאקווילנט/ליטר. בערך 30% קשורים בפלזמה. ברמות מגנזיום בסרום של 3-4 מיליאקווילנט/ליטר, יש סימני של דיכוי מערכת העצבים המרכזית, אבדן רפלקסים, ירידה בטונוס השרירים ובעצמתם והאטה בקצב הלה. דום לב (לעיתים פטאלי) ו/או שיתוק נשימתי, עלולים להתרחש ברמות פלזמה של 10-15 מיליאקווילנט/ליטר.
עבור חשיפה אקוטית או חשיפה נשנית קצרת טווח למגנזיום:
היפרמגנזמיה סימפטומטית מופיעה לעיתים נדירות בהעדר מחלות של הכליה או המעיים. רמות מגנזיום גבוהות עלולות לגרום להיפוקלצמיה עקב ירידה בפעילות הורמון הפאראתירואיד וירידה בראקטיביות איברי המטרה.
מטופלים עם היפרמגנזמיה חמורה, עלולים לפתח דום נשימתי פתאומי ויש לעקוב אחר מצבי אפנאה אצל חולים אלו.
בתת לחץ דם יש לטפל במתן נוזלים ואחר כך בזופורסורים. לעיתים תכופות, תת לחץ דם מגיב למתן סידן.
יש לעורר הקאה או לבצע שטיפת קיבה אם החולה מופיע תוך 4 שעות מנשילת המגנזיום. יש להשתמש, בזהירות, במששלים על בסיס נתרן אצל חולים עם רקע של כשל לבבי או כלייתי.
פחמן פעיל אינו מועיל.
סידן הינו אנטגוניסט לפעילות המגנזיום ולפיכך הינו תרופת נגד יעילה כאשר הריכוזים בסרום עולים על מיליאקווילנט/ליטר והמטופל מציג תסמינים. המינון לאדם בוגר של סידן גלוקונט הינו 10 מ"ל של תמיסה בריכוז 10% במשך מספר דקות.
[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

יש לטפל בסימפטומים.

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי

אין הגבלה על סוג המטף אשר עשוי להיות בשימוש.

השתמש באמצעי הכיבוי המתאימים לאזור המקיף.

סיכונים מיוחדים הנבעים מצע או תערובת

חוסר התאמה בשריפה	אין ידועים
-------------------	------------

עצות הכבאים	
יש להזעיק 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.	כיבוי אש
אינו דליק. אינו נחשב כמהווה סיכון משמעותי לדליקה, אולם המיכלים עשויים לבעור. פירוק עשוי לייצר אדים רעילים של , תחמוצות זרחניות (POx). , סיליקון דו חמצני (SiO2). , תחמוצות מתכת. עשוי להפיץ אדים רעילים. עשוי להפיץ אדים מאכלים.	סיכון לשריפה/פיצוץ

סעיף 6 צעדים שחורר בשוגג

אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונהלי חירום
ראה סעיף 8

אמצעי זהירות סביבתיים
ראה סעיף 12

שיטות וחומר עבור הכלה לנקות

נזק סביבתי - כולל שפיכה. נקה כל שפך מיידי. המנע מנשימת אבק ומגע עם העור והעייניים. לבש ביגוד מגן, כפפות, משקפי מגן ומסכת אבק. נקט בנהלי ניקוי והמנע מיצירת אבק. נגב, עדור או שאב. אחסן את החומר השפוך במיכל נקי, יבש, ניתן לסגירה אטומה ומתויג.	שפך קל
נזק סביבתי - כולל שפיכה. גורם סיכון מתון. אזהרה: הודע לאנשים הנמצאים באיזור. הזעק את שירותי החירום ועדכן אותם בנוגע למקום ולטבע גורם הסיכון. שלוט במגע האיש על ידי לבישת ביגוד מגן. מנע, בכל צורה אפשרית, את כניסת השפך לצינורות 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 מתוייגים למטרת השלכה לאשפה. תמיד: שטוף את האיזור 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 מכלולת 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	מידע אחר

Sauereisen DKS-8 Cement

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.	
---	--

תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות

מיכל פוליאתילן או פוליפרופילן. ודא שכל המיכלים מתייגים בבירור וללא דלילות.	מיכל מתאים
אזהרה: המנע או שלוט בתגובה לפראוקסידים. יש להחשיב את כל פראוקסידים מתכות המעבר כנפיצים באופן פוטנציאלי.	חוסר התאמה באחסון

סעיף 8 חשיפה שולטת / מיגון אישי

בקרת פרמטרים

גבולות חשיפה תעסוקתית (OEL)

תנאי מרכיב

לא זמין.

בקרי חשיפה

דרוש אוורור מקומי היכן שמוצקים מטופלים בצורת אבקות או קריסטלים; אפילו כאשר החלקים גדולים יחסית, כמות מסוימת תהפוך לאבקה כתוצאה מחיכוך הדדי. אוורור הפליטה צריך להיות מתוכנן כך שימנע הצטברות ותנועה מחזורית של חלקים במקום העבודה. אם נוצר ריכוז מוגבר של החומר באוויר למרות אוורור הפליטה, יש לקחת בחשבון מיגון נשימתי. מיגון שכזה עשוי לכלול: (א): מסיכות חלקיקי אבק, ואם נחוץ בכך, בצירוף תרמילי ספיגה; (ב): מסיכות פילטר עם תרמילי ספיגה או מיכל מהסוג המתאים; (ג): מסיכות או ברדסי חמצן טרי. זיהומי אוויר הנוצרים במקום העבודה מפתחים מהירויות "מילוט" שונות אשר, בתורן, קובעות את "מהירויות הליכידה" של אוויר מחזורי טרי הנחוץ עבור הסרה יעילה של גורם הזיהום. סוג המזהם: מהירות אוויר ריסוס ישיר, צבעי ריסוס בתאים רדודים, מילוי חביות, רגל/דקה). טעינת מסוע, אבק ריסוק, פליטת גז (ייצור פעיל לתוך אזור של תנועת אוויר מהירה) 1-2.5 מטר/שנייה (200-500 רגל/דקה). טחינה, הדף שוחק, אבק הנוצר ונפלט מסיבוב במהירות גבוהה (משוחרר במהירות התחלה גבוהה) 1-10 מטר/שנייה (500-2000 רגל/דקה). הערך המתאים בתוך כל טווח תלוי ב: בקצה הנמוך של הטווח 1: זרמי אוויר בחדר מינימליים או מועדפים לליכידה. 2: מזהמים בעלי רעילות נמוכה או מהווים מטרד בלבד. 3: ייצור לא רצוף נמוך 4. גג גדול או מאסט אוויר גבוהה בתנועה בקצה הגבוה של הטווח 1: זרמי אוויר מטרידים בחדר. 2: מזהמים בעלי רעילות גבוהה. 3: ייצור גבוה, שימוש כבד. 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. מהירות האוויר במאוויר בנקודת הפליטה, לדוגמה, צריכה להיות לפחות 4-10 מטר/שנייה (800-2000 רגל/דקה) עבור פליטה של אבק ריסוק הנוצר במרחק 2 מטרים מנקודת הפליטה. שיקולים מכניים אחרים, הגורמים להפרעות ביצוע במכשיר המיצוי, דורשים הכפלת מהירויות האוויר התיאורטיות פי 10 או יותר, בעת התקנת מערכות 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 ששימה. מסמך זה צריך לכלול סקירה של ספיגה וספיחה של עדשות עבור סוג הכימיקלים בשימוש ותיעוד פגיעות. צוות רפואי ועזרה ראשונה צריך להיות מיומן בהסרתן וצויד מתאים צריך להיות זמין בקלות. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בשטיפת עיניים ולהסיר את עדשות המגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקייה ולאחר שטיפת ידיים יסודית. [CDC NIOSH עלון מידע מודיעיני עדכני 59].	עין והגנה הפנים
ראה הגנה מתחת יד	סקין הגנה
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.has 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 ונשך המגע. עמידות כימית של חומר כפפה. עובי הכפפה: כשרון כפפות בחרו נבדקו ברמה רלוונטית (למשל אירופה EN 374, ארה"ב F739, AS / NZS 2161.1 או שווה ערך לאומי). כאשר ממושכת או מגע 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 מזדהמות צריכות להיות מוחלפות. כהגדרתו 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 מדללות (עד 0.1 מ"מ או פחות) עשויות להידרש שבו רמה גבוהה של מיומנות ידינית 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 גומי כימי) סיכון דליפה 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. היסיון מלמד, כי פולימרים הבאים מתאימים כמו כפפה חומרים עבור הגנה מפני מוצקים שלא ננס, יבש, שבו חלקיקים שוחקים אינם נוכחים. polychloroprene. גומי ניטריל. גומי בוטיל. fluorocautchouc. פולייוניל כלוריד. כפפות יש לבחון ללבוש ו / או השפלה מתמדת.	הגנת ידיים / רגליים
	מיגון גוף

Sauereisen DKS-8 Cement

סרבליים סינר P.V.C קרם מגן משחת חיטוי עור. יחידת שטיפת עיניים.	אחר הגנה
--	----------

חומר מומלץ (ים)

מפתח לבחירת כפפות

בחירת הכפפות מבוססת על המצגת המתוקנת של:
"Forsberg Clothing Performance Index".
ההשפעות על החומרים הבאים נלקחות בחשבון בבחירה הממוחשבת:

Sauereisen DKS-8 Cement

חומר	CPI
BUTYL	A
NEOPRENE	A
NITRILE	A
VITON	A

*CPI- מדד הביצועים של ChemWatch

A: הבחירה הטובה ביותר
B: מספקת; עלולה להתפרק לאחר 4 שעות של טבילה נמשכת
C: בחירה לא טובה עד מסוכנת עבור טבילה שאינה טבילה לפרק זמן קצר
הערה: כיוון שמספר גורמים ישפיעו על התפקוד של הכפפות בפועל, הבחירה הסופית חייבת להתבסס על תצפית פרטנית.
*כאשר משתמשים בכפפה למשך זמן קצר, באופן אקראי או לעיתים שאינן תכופות, גורמים כגון "תחושה" או נוחות (כגון אפשרות להיפטר מהכפפה), עלולים להכתיב את הבחירה של הכפפות, אשר לא יהיו מתאימות לשימוש לזמן ממושך או שימוש תכוף. יש להתייעץ באיש מקצוע שהוסמך לכך.

בחירת כפפות Ansell

כפפה — לפי סדר המלצה
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 58-008
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® Solvex® 37-675
DermaShield™ 73-711

הכפפות המומלצות לשימוש צריכות להתייחס באמצעות ספק הכפפות.

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים			
מראה		לא זמין	
מצב פיזיקלי	מוצק	צפיפות יחסית (Water = 1)	4.5
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 (cSt)	לא זמין.
נקודת הרתיחה הראשונית טווח רתיחה (מעלות צלזיוס)	לא זמין.	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 זמין.	פני השטח המתח dyn/cm or mN/m	לא ישים
גבול נפיצות תחתון (LEL) (%)	לא זמין.	חומר נדיף (%) נפחי	לא זמין.
לחץ אדים (kPa)	לא זמין.	קבוצת גז	לא זמין.
מסיסות במים	לא ישים	pH כפתרון (1%)	לא זמין.
Vapour צפיפות (אוויר = 1)	לא זמין.	VOC g/L	0
חום הבעירה (קג/גרם)	לא זמין.	מרחק הצתה (סמ)	לא זמין.
גובה להבה (סמ)	לא זמין.	משך הלהבה (שניות)	לא זמין.

Sauereisen DKS-8 Cement

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	נוכחות חומרים לא מתאימים. המוצר נחשב יציב. לא תתרחש פולימריזציה מסוכנת.	
יציבות כימית			
האפשרות של תגובות מסוכנים	ראה סעיף 7		
התנאים כדי למנוע	ראה סעיף 7		
חומרים לא מתאימים	ראה סעיף 7	הפירוק מוצרים מסוכנים	
הפירוק מוצרים מסוכנים	ראה סעיף 5		
סעיף 11 Toxicological מידע			
מידע על תופעות toxicological			
(a) רעילויות חריפות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
(b) גירוי בעור / קורוזיה	ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר שוחף או מגרה לעור.		
(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כחומר פוגע או מגרה לעיניים		
(d) נשימה או רגישות עור	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
(e) מוטגניות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
(f) קרצינוגניות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
(g) של רבייה	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לרבייה		
STOT (h) - חשיפה אחת	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
STOT (i) - חשיפה חוזרת ונשנית	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
(j) סכנת שאיפה	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.		
נשאף	החומר אינו נחשב כחומר הגורם לתוצאות של בריאות לקויה או לגירויים של סביבת מערכת הנשימה (כך סווג ע"י הנחיות EC תוך שימוש בבע"ח כמודלים). למרות זאת, היגיינה נאותה דורשת שהחשיפה תהיה מינימלית וששמעצי פיקוח מתאימים ינקטו בסביבת העבודה.		
	עובדי זירקוניום החשופים לאדים למשך 1-5 שנים לא הפגינו חריגויות כתוצאה מהזירקוניום. מחקרים שבוצעו בבעלי חיים חשפו שישנה רמה נמוכה של סיכון כתוצאה משאיפת זירקוניום.		
	ההשפעה על הריאות מוגברת באופן משמעותי בנוכחות חלקיקים הניתנים לנשימה.		
בליעה	מלחי מגנזיום בד"כ נספגים באיטיות כך שלקחה דרך הפה גורמת למעט תופעות לוואי, כיוון שמנת החומר יוצאת בקלות דרך המעי. אם יציאת החומר נכשלת, ייתכנו גירוי של הרירית וספיגה של החומר. אלו יכולים להוביל לדיכוי של מערכת העצבים, השפעות על הלב, אובדן של רפלקסים ומוות כתוצאה משיתוק של הנשימה. תופעות אלו בד"כ אינן קורות, אלא כאשר נגרם נזק למעי או לכליות.		
	החומר לא סווג על ידי הוראות EC או מערכות סיווג אחרות כ- "מזיק בבליעה". הסיבה לכך היא חוסר עדויות תומכות מבעלי חיים או מבני אדם. מכיוון שזירקוניום לא אורגני אינו נספג טוב במערכת העיכול, הרעלה חמורה דרך הפה הינה נמוכה. הזרקה של החומר הינה מסוכנת הרבה יותר, וגורמת לדיכוי מתמשך עד למוות.		
	הרעלת בוראט גורמת לבחילות, הקאות, שלשולים וכאב בבטן העליונה. הקאות עקביות מתרחשות, ועשוי להימצא דם בצואה. עשויה גם כן להיות חולשה, רדמת, כאבי ראש, חוסר מנוח, רעידות ועוויתות. כל סוגי הבוראט גורמים לתופעות דומות; מנה קטלנית היא מעל 30 גרם. הרעלה מגרה בתחילה את מערכת העצבים המרכזית לפני גרימת דיכאון, ובנוסף יצירת הפרעות במערכת העיכול, גרימת פריחות בעור, ונזק לכבד ולכליות. בוראט ברובו מסולק מהגוף דרך הכליות.		
מגע עור	בליעת החומר בטעות עלולה להיות מזיקה לבריאותו של הפרט.		
	מגע עם העור אינו נחשב כגורם לתופעות מזיקות לבריאות (כפי שסווג עפ"י הנחיות EC); אולם, החומר עדיין עלול לגרום לנזק בריאותי כתוצאה מחדירתו דרך פצעים, חבורות או שריטות.		
	ישנה עדות מסוימת המצביעה על כך שמגע עם חומר זה יכול לגרום לדלקת בעור אצל אנשים מסוימים. שימוש חיצוני בזירקוניום עלול לגרום לגושים קטנים בעור בית השחי.		
עיניים	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.		
	חומר זה גורם לגירוי חמור בעיניים.		
כרוני	ניסויים מספקים שפע הוכחות לכך שחשיפה לחומר זה גורמת באופן ישיר לירידה בפוריות.		
	על פי ניסויים בחיות, בוראט עלול להצטבר באשכים ולכלות תאי נבט ולגרום להצטמקות האשכים. ייתכנו אובדן שיער, דלקת עורית, כיבי קיבה ואנמיה. בליעה או שאיפה נשנית גורמים לגירוי בבטן, אובדן תיאבון, הפרעות בעיכול, בחילה והקאה, פריחה אדומה, עור יבש והפרשת ריר בממברנות, לשון אדומה, פיצוץ עור בשפתיים, דלקת בלחמית, נפיחות העפעפיים ופגיעה בכליות.		
	ניסוי בחיות הראה כי בליעה לאורך זמן עלולה להשפיע על מערכת הרבייה הן אצל זכרים והן אצל נקבות.		
Saufereisen DKS-8 Cement	רעילות	גירוי	לא זמין.
	לא זמין.	לא זמין.	
zirconium silicate	רעילות	גירוי	לא זמין.
	אוראלי(עכבר) LD50; >999999 mg/kg ^[2]	לא זמין.	

Sauereisen DKS-8 Cement

רעילות	גירוי
magnesium phosphate dibasic	

Sauereisen DKS-8 Cement

אוראלי(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	עניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
	שאיפה(Rat) LC50; >2.6 mg/l4h ^[1]
magnesium oxide fume	רעילות
	גירוי
boric acid	רעילות
	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; >2600 mg/kg ^[1]
	עור (ב אנוש): 15mg/3D - מתון
	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
שאיפה(Rat) LC50; >2.12 mg/l4h ^[1]	עניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
1 ערך המתקבל מחומרים אירופה ECHA רשומים -.. רעילות אקוטית 2 ערך המתקבל מ SDS של יצרן נתונים, אלא אם כן צוינו אחרת מופקים RTECS - הרשמה של אפקט רעיל של חומרים כימיים	

ZIRCONIUM SILICATE	OSHA הסיקו שה- TLV-TWA וה- STEL המומלצים מהווים הגנה על עובדים מפני כל סיכון משמעותי להשפעות על הריאות. NIOSH הסיקו שיש לשקול הגבלה נפרדת לגבי טטראכלוריד זירקוניום (בגלל תחושת הגירוי של הכלוריד המימי המופק מתוך ההידרוליזה). נקודה זו התבססה על מחקר אינהלציה שנמשך 60 יום בכמות של 6 מ"ג/מ"ק טטראכלוריד זירקוניום, אשר גילה עלייה בתמותת החולדות וחזירי הים כתוצאה מדלקת בדרכי הנשימה והקטנת המשמעות הסטטיסטית הגבולית בסחרור ספירות המוגלובין וכדוריות דם אדומות אצל כלבים.
	יש לקבוע את ריכוז האבק שניתן לנשום אותו כדי ליישם מגבלה מתוך המקטע שחודר דרך המפריד (separator) אשר אפקטיביות גודל האיסוף שלו מתוארת באמצעות פונקציה לוגנרמל מצטברת עם קוטר אירודינמי מדיאני של 4.0 מיקרון (-) 0.3 מיקרון ועם סטיית תקן גיאומטרית של 1.5 מיקרון (+) 0.1 מיקרון, כלומר, בדרך כלל פחות מ- 5 מיקרון.
MAGNESIUM PHOSPHATE DIBASIC	אין נתונים טוקסיקולוגית חריפה מהותית שזוהו בחיפוש בספרות.
MAGNESIUM OXIDE FUME	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 נוגדים. 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% מהנבחים.
BORIC ACID	לאחר חשיפה מתמשכת או חזרת החומר עלול לגרום לגירוי בעור. במקום שהעור בא במגע עם החומר עלולים להיווצר אדמומיות, נפיחות, ייצור של שלפוחיות, קשקשים ועיבוי של העור.
MAGNESIUM PHOSPHATE DIBASIC & MAGNESIUM OXIDE FUME	תסמינים דמויי אסתמה עשויים להימשך חודשים או אפילו שנים לאחר שהחשיפה לחומר מסתיימת. הסיבה לכך יכולה להיות מצב לא אלרגי המכונה תסמונת חוסר תפקוד תגובתיות דרכי הנשימה (RADS) אשר יכול להתרחש לאחר החשיפה לרמות גבוהות של תרכובת מגרה במידה רבה. הקריטריונים העיקריים לאבחון RADS כוללים היעדר מחלת דרכי נשימה קודמת באדם שאינו אטופי, עם הפועה פתאומית של תסמינים דמויי אסתמה מתמשכים, בתוך דקות עד שעות לחשיפה המתועדת לחומר המגרה. קריטריונים אחרים לאבחון RADS כוללים תבנית זרימת אוויר הפיכה בבדיקות תפקודי ריאות, סימפטומים מתונים עד חמורים של תגובתיות יתר של הסימפונות בבדיקות אנתור סימפונות, וחוסר דלקת לימפוציטית מינימלית, ללא אינדינפליה. RADS (או אסתמה) בעקבות שאיפת חומר מגרה היא הפרעה נדירה בשיעורים התלויים בריכוז החומר המגרה ובמשך החשיפה אליו. מצד שני, ברוניטיס תעשייתית היא הפרעה המתרחשת כתוצאה מחשיפה עקב ריכוז גבוה של חומר מגרה (לעתים קרובות חלקיקים) והיא הפיכה לחלוטין לאחר שהחשיפה מופסקת. ההפרעה מאופיינת בקשיי נשימה, שיעול ויצור כיח.

רעילויות חריפות	✗	קריצינוגניות	✗
גירוי בעור / קרדזיה	✓	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				
Sauereisen DKS-8 Cement	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
zirconium silicate	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך
	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
magnesium phosphate dibasic	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	4.4mg/l<
	EC50	48h	לסרטן	2.9mg/l<
	LC50	96h	דג	13.5mg/l<
	EC50(ECx)	48h	לסרטן	2.9mg/l<

Sauereisen DKS-8 Cement

מגנזיום אוקסיד עשן magnesium oxide fume				נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
				לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.
boric acid				נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
				NOEC(ECx)	576h	דג	0.001mg/L	5
				EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	40.2mg/l	2
				BCF	672h	דג	3.2>	7
				EC50	48h	לסרטן	230mg/L	5
				EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	15.4mg/l	2
				LC50	96h	דג	70-80mg/l	4
אגדה:				מופק מ-1. נתוני רעילות IUCLID 2. חומרים רשומים באירופה ECHA - מידע אקוטוקסיקולוגי - רעילות מים 3. US EPA, מסד נתונים של Ecotox - נתוני רעילות מים 4. נתוני הערכת סיכונים מימיים NITE 5. ECETOC (יפן) - נתוני ריכוז ביולוגי 6. METI (יפן) - נתוני ריכוז ביולוגי 7. נתוני ספק				

על סמך הנתונים הקיימים הנוגעים לרעילות, עמידות, פוטנציאל הצטברות, ובחינת גורל והתנהגות הסביבה, החומר עשוי להוות סכנה, מיידית או לטווח ארוך ו/או מעוכבת, למבנה ו/או לתפקוד של מערכות אקולוגיות טבעיות.

הבעיות העיקריות של זיהום פוספאט סביבתי נקשר לתהליכי אוטורפיקציה של אגמים ובריכות. זרחן הוא חומר מזין החיוני לצמחים ובדרך כלל החומר המזין המגביל עבור אצות כחולות-ירוקות. קיים גידול מהיר של אצות במי אגם העובר אוטורפיקציה. אצות פלנקטוניות גורמות לשכבות סמיכות וצפות. אצות חוף גורמות לבוציות מכוערת, שכבות ונזק לקני סוף. הירקבות אצות אלו גורמת למחסור בחמצן במים העמוקים ובמים הרדודים הקרובים לחוף. תהליך זה נגרם עצמאית מכיוון שהתנאים האנוקסיים במשקעים/פני המים גורמים לשחרור רב יותר של פוספאטים ספוגים מתוך המשקעים. גידול האצות גורם להשפעות בלתי רצויות על הטיפול במים למטרות שתייה, מטרות דיג, ושימוש באגמים למטרות נוי.

אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות

מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
boric acid	נמוך	נמוך

Bioaccumulative פוטנציאל

מרכיב	הצטברות ביולוגית
boric acid	נמוך (BCF = 0)

ניידות באדמה

מרכיב	ניידות
boric acid	נמוך (Log KOC = 35.04)

13 סעיף סילוק שיקולים

לבזבז שיטות טיפול

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. אל תאפשר למים ששימשו לשיטפת ציוד לחדור לתעלות ניקוז. אסוף את כל מי השטיפה למטרת טיפול לפני היפטרות. 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.	מוצרים / אריזות לרשות
---	-----------------------

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות

מזהם ימי:	לא
-----------	----

הובלה יבשתית (UN): לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת

משלוח אוויר 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 בתפזורת על פי נספח ב' של MARPOL וקוד IBC
לא ישים

14.7.2. התחבורה בתפזורת בהתאם MARPOL נספח V ואת קוד IMSBC

שם המוצר	קבוצה
zirconium silicate	לא ישים

Sauereisen DKS-8 Cement

שם המוצר	קבוצה
magnesium phosphate dibasic	לא ישים
magnesium oxide fume	לא ישים
boric acid	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפוזות בהתאם לקוד IGC

שם המוצר	סוג האוניה
zirconium silicate	לא ישים
magnesium phosphate dibasic	לא ישים
magnesium oxide fume	לא ישים
boric acid	לא ישים

סעיף 15 לתקנות מידע

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

zirconium silicate מצוי ברשימות התקנות הבאות:

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

magnesium phosphate dibasic מצוי ברשימות התקנות הבאות:

לא ישים

magnesium oxide fume מצוי ברשימות התקנות הבאות:

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

boric acid מצוי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List

מידע רגולטורי נוסף

לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non- תעשייתי השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSL	לא (zirconium silicate; magnesium phosphate dibasic; magnesium oxide fume; boric acid)
סין - IECSC	כן
אירופה - EINEC / ELINCS / NLP	כן
יפן - ENCS	כן
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	לא (magnesium phosphate dibasic)
וייטנאם - NCI	כן
רוסיה - FBEPH	כן
איחוד האמירויות – רשימת פיקוח (חומרים אסורים/מוגבלים)	לא (zirconium silicate; magnesium phosphate dibasic; magnesium oxide fume)
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

06/02/2026	עדכון תאריך
05/24/2026	תאריך ראשוני

סיכום גרסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
4.0	06/01/2026	רכיבים

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.