

ניהול הבטיחות בחברת 'אבן קיסר'

חזון ומדיניות בתחום הבטיחות

1. בטיחותם ובריאותם של העובדים הן ערך עליון עבור החברה.
2. הנהלת החברה תנקוט בכל האמצעים על מנת לשמור על בטיחות ובריאות עובדיה.
3. החברה מתחייבת לעבוד על פי עקרונות התקן הישראלי: ת"י 18001.
4. המטרה המוצהרת של החברה בתחום הבטיחות והגיהות היא השגת רמת בטיחות וגיהות גבוהה כחלק מהתרבות הארגונית של החברה. החברה לא תסבול מצב שעשוי לסכן אותה, את החברים (העובדים), את רכוש החברה ואת הסביבה בה פועלים, כלומר "אפס סובלנות" ("0 Tolerance") כלפי בעיות בטיחות וגיהות.
5. העבודה במפעל תבצע עפ"י כל חוקי הבטיחות ותקנות הבטיחות הרלוונטיים והעדכניים. העובדים ישותפו בזיהוי ובהערכת סיכונים, ובהטמעת הבטיחות והגיהות בכל תהליכי העבודה כחלק אינטגרלי של עבודתם, כולל קביעת מטרות לשיפור ביצועי הבטיחות והגיהות (בג"ת) בעבודה.
6. "Take Two" ("לספור שתיים") - כדי שהעבודה תבוצע בצורה בטוחה יותר, יעילה יותר ואיכותית יותר החברה תסגל תפיסת עולם שבה לוקחים 2 שניות, 2 דקות של מחשבה לפני ביצוע כל פעולה, כדי שהיא תבוצע בצורה בטוחה יותר, יעילה יותר ואיכותית. בכך נגרום לשיפור מתמיד בביצועי הבג"ת של הארגון שלנו.
7. הנהלת החברה מחויבת לתהליך שיפור מתמיד בכל מערכותיה.

אהוביה לוצקי מנכ"ל

ניהול הבטיחות המפעלי נעשה באופן מונחה עפ"י מערכת ניהול הבג"ת של החברה עם מעקב דקדקני אחר הביצוע, עד לרמת העובד הבודד - בכל הקשור לעמידה בלוחות זמנים של הכשרות, מיבדקים רפואיים וכו'.

**מערכת ניהול הבטיחות והגיהות (בג"ת)
בחברת 'אבן קיסר' כוללת: חזון ומדיניות
בתחום הבטיחות, מערכת יעדים, תכניות עבודה,
נוהלי חברה והוראות "עשה" כלליים בתחומי
ניהול הבטיחות והגיהות**

מאת אלכס אפשטיין

גם כמנהל הבטיחות בחברה כולה, והוא זה שהקים ומנהל את מערכת ניהול הבטיחות והבריאות המרכזית, של שני המפעלים, כחלק מנושא ה-SHEQ (תחום האיכות, הבטיחות, הגיהות ואיכות הסביבה) המנוהל מזה שנתיים, ע"י מר **עמוס שבת**, מנהל אבטחת האיכות בחברה.

במפעל בפארק התעשייה ע"ש בר-לב מועסקים כ-200 עובדים. המפעל מנוהל ע"י מר **מורי שריא** ומר **אשר שלוש** - מנהל הייצור. הממונה על הבטיחות בעבודה שם הוא מר **רמי נחום**. מדריכי המוסד לבטיחות ולגיהות מסניף חיפה והצפון מסייעים בידע ובעצה: מר **מוטי מצר** - במפעל בשדות-ים ומר **יוני אברמסקו** - במפעל בפארק התעשייה בר-לב.

חברת 'אבן קיסר' מייצרת מישטחי קוורץ המשמשים כ"שיש" במטבחים, בחדרי רחצה ועוד. החברה מנוהלת באופן מרכזי ממתחם החברה בשדות ים. מנכ"ל החברה הוא מר **אהוביה לוצקי**. החברה מפעילה 2 מפעלי ייצור עצמאיים: בשדות ים, ליד קיסריה (פעיל מ-1987) ובפארק התעשייה ע"ש בר-לב, ליד כרמיאל (עבר הרצה בסוף 2005 והחל בפעילות שוטפת בינואר 2006).

במפעל בשדות ים מועסקים כ-300 עובדים (כולל אנשי ההנהלה המרכזית). המפעל מנוהל ע"י מר **יעקב דורי** ומר **איתי עמיר** - מנהל הייצור. הממונה על הבטיחות בעבודה שם הוא מר **אייל עיני** (שמועסק בחברה מטעם חברת 'שחר-טלי' מנובמבר 2002). הוא מכהן



תמונה 2: אחסנת שרף פוליאסטר במיכלי איזו-טנק



תמונה 5: עובד מדגים את פתיחת הדופן לשחרור החול (לאחר חיתוך יריעת הניילון)

ניהול הבטיחות

נוהלי בטיחות בחברה

נוהלי הבטיחות בחברה כוללים הוראות והנחיות לגבי העבודות היצרניות ליד המכונות השונות, כולל נוהלי תיוג ונעילה לביצוע עבודות שירות ותחזוקה. הנהלים מקיפים גם את תחום ההדרכה והסמכת עובדים למילוי תפקידיהם, כולל "הדרכת עובד חדש", נוהלי בטיחות לעבודות של קבלנים בשטח המפעל ועוד.

הוראות הבטיחות לפעילויות הייצור השונות מבוססות על ניתוחי JSA (Job Safety Analysis) שבוצעו בתחנות העבודה. ההוראות מכוונות, עפ"י נקודות תורפה בטיחותיות, לשפר את התנהגותם הבטיחותית של העובדים ולמזער/למנוע סיכונים.

תכנית הבטיחות

תכנית הבטיחות הנקוטה בשני המפעלים מאורגנת בטבלאות ממוחשבות עפ"י חודשי השנה. כך מתאפשר מעקב אחר הביצוע וסימון צבעוני באופן שגורמי הניהול יכולים לבקר את תמונת המצב באופן שוטף ובישיבות ייעודיות, וגם ב"סקר הנהלה" הנדרש בתקנים. תכנית הבטיחות כוללת תכניות לביצוע: ניתוחי JSA וסקרי מיפגעים, בדיקות ע"י בודקים מוסמכים, סקר בטיחות החשמל, סקר בטיחות

- חומרים נוספים שאינם נחשבים מסוכנים מאוחסנים במחסן חומרי הגלם המפעלי.
- החומרים משולטים בסימני אזהרה לחומרים מסוכנים ומופרדים האחד מהשני למניעת סיכונים הדדיים.

הייצור

ייצור מישטחי הקוורץ נעשה בכבישה של תערובת גרגרי הקוורץ (סיליקה גבישית) עם שרף פוליאסטר, מאיץ ומקשה וחומרים נוספים. את המקשה מוסיפים לתערובת בשלב האחרון של הערבוב, ישירות לתוך המיקסר.

חומרי הגלם מעורבלים בשני מיקסרים ומועברים למיתקן הנקרא "רינג" שמאחד ומשווה את התערובות מ-2 המיקסרים, וממנו ל"מפורר" אשר מקטין את גודל הגרגרים בתערובת. מכאן מועברת התערובת דרך "דיזטור" (מכשיר המוציא חומר דרך דיזה) אל מסוע שעליו מְשִׁטחים את התערובת בשיכבה אחידה. מידות המישטח - רוחב: 1.44 מ', אורך: 3.05 מ'. העובי משתנה: 35 מ"מ, 25 מ"מ או 18 מ"מ (שלב הנקרא "עוגה"), בהתאם לתכנון. בהמשך נכבשת ה"עוגה" בכבישה קרה לעובי הרצוי של מישטח הקוורץ (30 מ"מ, 20 מ"מ ו-12 מ"מ בהתאמה). החומר הכבוש עובר במסוע לתנור בטמפרטורה של 70°C.

במשך תהליך שפיכת התערובת והכבישה הקרה עד לאחר המעבר בתנור נפלט מהתערובת סטירן. לפיכך, שלבי הייצור האלה נעשים בתוך "חדר סטירן" אשר מיועד לקלוט את הסטירן הנפלט מהתהליך. אדי הסטירן נשאבים ומועברים משם אל מיתקן RTO (Re-generator Thermal Oxidizer) שבו נשרפות כל שאריות אדי הסטירן ונמנע פיזורם לאוויר בסביבת המפעל.

השינוע של לוחות הקוורץ, במהלך הייצור, נעשה כולו על גבי מסועים, ללא כל צורך במגע יד אדם או שינוע ממוכן אחר.

לאחר ה"אפייה" בתנור הלוח עובר למיתקן "קליברציה" - שבו מתאימים את מידות העובי לנדרש. ההתאמה מתבצעת ע"י גלילים עם "אבקת כרסום" קשה ואבני ליטוש גסות. כאן מתקבל לוח אבן מעובד (= מישטח קוורץ = stone surface), אשר מועבר לליטוש סופי של פני השטח העליונים שלו, באמצעות אבני ליטוש (עדינות) מסתובבות. הפעולות המכניות האלה נעשות בסביבה רטובה אשר לוכדת את האבק הנוצר בליטוש ומורידה אותו למערכת סינון. את הבוצה המופרדת מהנוזלים ממצקים בתהליך פילמור ומעבירים לריכוזי פסולת כגושי חומר אינרטי (בחברה קיימת מחשבה להשתמש בבוצה הנ"ל לייצור גופים צורתיים שימושיים).

הלוחות המלוטשים עוברים למחלקת בקרת איכות ונבחנים ויזואלית, אחד אחד, לצורך בדיקת התאמת המידות וטיב פני השטח. במקרי הצורך מוחזרים לוחות לעיבוד חוזר של פני הלוח.

הלוחות שעברו את הביקורת משונעים אל חצר אחסנה (ראו תמונה 3), וממנה הם מסופקים ללקוחות, כולל הטענה במכולות לייצוא.



תמונה 1: הורדת "ביג-בג" על המיתקן המנקב את תחתית השק

את המעקב מבצעות הגבי נורית חן (במפעל שבשדות ים) והגבי אלונה פלדמן (במפעל שבפארק התעשייה ע"ש בר-לב).

החברה עמדה בדרישות ופועלת עפ"י התקנים: ISO9001-2000 לניהול אבטחת האיכות (מילי (2000), ISO14001 לניהול איכות הסביבה (מפברואר 2006), ומינואר 2008 - גם ת"י 18001 לניהול הבטיחות והגיהות. בהתאם לכך, החברה פרסמה בצורה תמציתית את החזון והמדיניות שלה בתחום הבטיחות.

חומרי גלם

את חומרי הגלם המגיעים למפעלים פורקים באתרי האיחסון שלהם:

- החול (קוורץ), טחון דק, מגיע בתפוזרת, ב"גונדולות" על גבי משאיות "רמ-סע" או בתוך מכולה, או בשקים גדולים (Big-Bags). את הקוורץ מהמשאיות פורקים ע"י הטיית הגונדולות באמצעות מנגנון ה"רמ-סע" אל מיכלים תחתיים ומהם בשאיבה ובמסועים אל מיכלי סילו. את המכולות פורקים לתוך המיכלים התחתיים, ע"י חיתוך יריעת האטימה המותקנת לפני הדלתות האחוריות של המכולה. החול זורם בכוח הכבידה אל המיכלים. את השקים משנעים באמצעות עגורן אל מעל לפתח המיכלים התחתיים, שם קיים מיתקן המנקב את תחתית השק ותכולתו נשפכת לתוך המיכלים. שקים כאלה ניתן לפרוק גם באולם הייצור (ראו תמונה 1).

- שרף הפוליאסטר עם 20% סטירן מגיע במיכלים גדולים (Iso-Tanks) המאוחסנים בחצר המפעל, בהצללה, תחת סככה (ראו תמונה 2).

- חומרי גלם נוזליים נוספים מאוחסנים בצוברים ובחביות, על גבי מאצרות (למניעת פיזור במקרה של נזילה). זה כולל חומצות, סטירן ואצטון במבני הייצור ובחצר.



תמונה 4: שילוט בטיחות בעמדת עבודה



תמונה 3: אחסנת לוחות מוכנים בחצר "תוצרת מוגמרת"



תמונה 7: העובדים לבושים בחולצות כתומות ומצוידים במסיכות להגנת הנשימה



תמונה 6: מפסק גבול על זלת בגידור סיב מיתקן ייצור

במסגרת ניהול הבטיחות העוסק בפעילות קבלנים הוכן במפעל טופס מיוחד, המכיל את נושאי בקרת הבטיחות למילוי בעת ביקור נציג המפעל באתרי פעילות הקבלנים בשטח המפעל. הטופס מכיל את פרטי המימצאים, הערכת תקינותם וגם דרישות לפעולות מתקנות עם לויז' ואחריות לביצוען.

פיקוח על עמידת המפעלים בלוחות הזמנים של תכנית הבטיחות

מתאמות הבטיחות והבריאות - גבי נורית חן במפעל שבשדות ים וגבי אלונה פלדמן במפעל שבפארק תעשיות ע"ש בר-לב, מקיימות מעקב אחר העמידה בלוח הזמנים לביצוע מטלות הבטיחות עפ"י תכנית הבטיחות, כולל זימון בודקים מוסמכים, ביצוע ניטור סביבת-תעסוקתי, ביצוע ניטור ביולוגי (בדיקות רפואיות-תעסוקתיות) לעובדים, ביצוע הדרכות בתחומים השונים (הסמכות, ריענונים וכו'), ביצוע מטלות ודיווח מתוך התכנית לסילוק מיפגעים, ביצוע מטלות בטיחות הקשורות לתקני הניהול ועוד.

המעקב מתבצע עפ"י טבלת משימות המהווה חלק מתכנית הבטיחות הכללית של המפעלים. הטבלה מפורטת לביצוע, עפ"י משימות וחודשים, והיא מעודכנת עפ"י התקדמות הביצוע בצביעת משבצת סטטוס: צהוב - בתהליך;

שמעבירים מנהלי המחלקות. המצגת כוללת גם הוראות דידקטיות והנחיות לשימוש בתכני המצגת, כדי לסייע למנהל המחלקה המעביר את ההדרכה וכדי להאחיד את ההדרכות המועברות ע"י אנשים שונים. המנהלים ואיש הבטיחות מקיימים גם את ההדרכה הראשונית לעובדים חדשים. הם אמורים לדאוג בחודשי העבודה הראשונים לוודא שהחומר הובן כהלכה והעובדים מציינים לדרישות, עד שהעובד מוסמך לעמוד באופן עצמאי במטלות התפקיד.

ניהול בטיחות בפרויקטים

היבטי הבטיחות בפעילות של קבלנים בשטח המפעל מנוהלים עפ"י "תיק ניהול בטיחות בפרויקטים" המכיל גם הוא מידע ב-11 פרקים: כללי; תעודת מנהל עבודה מוסמך לבנייה; העתק הודעה על תחילת עבודה ועל מינוי מנהל עבודה; דיווחים על ליקויי בטיחות; תכנית בטיחות לפרויקט; ציוד מגן אישי בפרויקט; תקנות רלוונטיות לבטיחות בעבודה המתבצעת; נוהל קבלן (מסמך המפרט את חובות הקבלן לבטיחות במסגרת החברה); פנקס הדרכה בפרויקט; תסקירי בודק מוסמך; דיווחי ביקורת בשטח העבודה. התיק כולל גם ניתוחי בטיחות של עבודות במסגרת הפרויקט ודרישות לשיפורים המתקבלות מלקחי הניתוחים.

מבנים, סקר מיגונים על המכונות, תכניות הדרכה, מיבדקי התעדה והסמכה לתפקידים המצריכים זאת, בדיקות ניטור סביבתיות-תעסוקתיות וביולוגיות (רפואיות-תעסוקתיות), תכנית הפעלת נאמני בטיחות ועוד.

תכנית הבטיחות מופעלת במפעלים ובמחלקות הייצור עפ"י "תיק ניהול בטיחות מחלקתי" שהוא באחריות מנהלי המחלקות ותחת בקרה של הממונה על הבטיחות במפעל. התיק מכיל מידע ב-11 פרקים: הסמכת מנהל המחלקה לתפקיד; ציוד מגן אישי במחלקה; הדרכות בבטיחות; דיווחי ליקויים בבטיחות; סקר מיפגעים חודשי; תחקירי תאונות עבודה; פרטי JSA; זה"ב (זיהוי, הערכה, בקרה); גיליונות/ כרטיסי בטיחות של חומ"ס; תסקירי בודק מוסמך; שונות.

הדרכת בטיחות במחלקות

האחריות להדרכה בהיבטי הבטיחות במחלקות המפעל מוטלת על מנהלי המחלקות. כדי להקל עליהם וכדי לבצע הדרכה מושלמת ככל האפשר, הוכנה מצגת הדרכה ששותפים לה מצד התוכן - מר אייל עיני, איש הבטיחות והגיהות ומצד הכתיבה והעריכה - גבי שירלי נפשי גרינברג, מנהלת ההדרכה וגבי לאה קציר, הגרפיקאית. המצגת מכילה - באיורים, בצילומים ובמלל - את הבסיס להדרכת הבטיחות



תמונה 8: לוח מודעות לבטיחות באחת ממחלקות הייצור

נקודות להדגשה מתוך הסיוור במפעלים

מפעלי יבן קיסרי מאורגנים עפ"י תזרים תהליכי הייצור. סדר המחלקות עוקב אחר התהליכים עד להוצאת התוצרת המוגמרת לחצר האחסנה, ממנה הוא מסופק ללקוחות.

המכונות, בעלות מימדים גדולים, מגודרות סביבן בגידור למניעת גישה מקרית של עובדים לאזורי סיכון שנוצרים בפעולת המכונות (ראו תמונות 4, 6, 8). אחת הדרכים להימנע מקריבה למכונות הפועלות היא מעבר דרך גשרון המותקן מעל למכונה כאשר נדרש לעבור מצד אחד לצידה השני של המכונה.

בגידור ובדלתות השירות שעל המכונות משולבים "מפסקי סף" להבטחת הפסקת פעולתה של המכונה כאשר קיימת כניסה לאזור המוגן. על קירות המפעלים ועל הגידורים המקיפים מכונות שונות מתנוססות כרזות ומוצבים שלטים רלוונטיים בנושאי בטיחות, ובנוסף - גם הוראות קצרות ומשפטי מפתח להתנהגות בטיחותית (ראו תמונות 4, 8).

קיימת מגמה להמעיט בשימוש ב"סכינים יפניות" לחיתוך. לפיכך, במבצע מיוחד שנערך בשיתוף נאמני הבטיחות במפעלים, הוחלפו הסכינים הרגילות בסכיני חיתוך בטיחותיות שבהן הלהב נסוג אוטומטית פנימה ברגע שנפסק השימוש בלהב. כמו כן, הוזמנו סמרטוטים הנדרשים בתהליכי העבודה, כשהם חתוכים למידה שימושית - כדי להימנע מהצורך בחיתוכים מסוכנים של יריעות בד גדולות מדי.

צמ"א ובגדי עבודה - בגדי העבודה כוללים חולצה כתומה. בחירת הצבע נועדה להבליט את נוכחותם של העובדים בתוך המפעל ובחצר התוצרת המוגמרת בפרט. בחצר נדרשים

ירוק - בוצע. הטבלה מהווה - מחד - כלי למעקב ומאידך - בסיס לסקר הנהלה. סוגי הבדיקות הרפואיות התקופתיות הנדרשות לעובדים מפורטים, עפ"י שמות ומועדים, ברשימה מוכנה מראש המאפשרת את זימון העובדים לבדיקות במועדים הנכונים, כולל המרצה ליציאה לבדיקות רפואיות עד לרמת העובד הבודד, ומעקב אחר השלמת המהלך - כולל קבלת תשובות על התאמה או אי התאמה להמשך עבודה.

נאמני בטיחות

במפעלי יבן קיסרי ישנם כ-30 עובדים שהוכשרו להיות נאמני בטיחות, והם מופעלים - ע"י מנהלי המחלקות וע"י הממונים על הבטיחות - לביצוע פעילויות בתחומי הבטיחות במשימות מחלקתיות ומפעליות שונות, כגון: השתתפות בהדרכת עובדים לבטיחות; ביצוע סקר מיפגעים חודשי במחלקה; יישום ואכיפה של נושאים נקודתיים (כמו: מניעת שיחות בטלפונים סלולריים במהלך נהיגה במלגזה, חבישת קסדת מגן בסביבה שבה מתבצעות עבודות מעל לגובה הראש ועוד). הם גם משתתפים בתחקירי תאונות והפקת הלקחים.

נאמני הבטיחות מדווחים דיווח חודשי על פעילויותיהם השונות בתחום הבטיחות ועל מימוצאים - חיוביים ושליליים - לצורך התייחסות ניהולית. מהדיווחים נגזר גם תגמול כספי, עפ"י החלטת מנהלי המפעלים, בהתאם לנוהלי החברה.

בנוסף לכל הפעילויות המחלקתיות, הממונים על הבטיחות מקיימים סיורים באתרי המפעלים כדי לוודא, במו עיניהם, מהו מצב הבטיחות מבחינת העבודה ומילוי ההוראות המחייבות, וכדי לאתר מיפגעים וסיכונים שלא זכו להתייחסות בהזדמנויות אחרות.

תאונות בעבודה

בטבלה הבאה מוצג מספרן של התאונות בשנים 2003-2008:

שנה"ע	2003	2004	2005	2006		2007		2008 - מחצית I	
				שדות-ים	בר-לב	שדות-ים	בר-לב	שדות-ים	בר-לב
מס' תאונות	19	17	16	18	12	24	23	3	16
מס' ימי היעדרות	165	273	256	128	135	186	105	40	107

מספר התאונות היה גדול באופן יחסי, גם ביחס למספר העובדים (שגדל בין השנים 2006 ל-2007). עובדה זאת הביאה לנקיטת צעדים ניהוליים בתחילת 2008 - להכבדת אחריותם של מנהלי המחלקות והמפעלים בנושא ולצמצום מספר התאונות. הגורמים לתאונות היו, ברוב המקרים, בעיות של משמעת ועבודה בניגוד לנוהלי החברה. הגברת אחריותם של המנהלים היתה כרוכה גם בשיקול על שימוש בסנקציות שתינקטנה אם המצב לא ישתפר. ואכן, במחצית הראשונה של 2008 ניכר שיפור של ממש בנושא מניעת התאונות בעבודת המפעל בשדות-ים וכולם נחושים להמשיך את תהליך השיפור גם בעתיד.

בשטח ולעיתים מתבקשים להרכיב מסיכת נשימה שתימנע שאיפת חלקיקי קוורץ מסוכנים (ראו תמונה 7).

תכנית תעבורה פנים מפעלית - החברה הזמינה ממהנדסת תנועה תכנית תעבורה המנתבת את תנועת הכלים הנוסעים ואת תנועת הולכי הרגל. התכנית יושמה באופן שהולכי הרגל ינועו בנתיבים מוסדרים, מסומנים ומוגנים ככל האפשר כדי להפחית פגיעות מהכלים הממונעים. בתחנות עבודה מסוימות אף הוזזו אלמנטים על ריצפת הייצור כדי להתאימם לתכנון. המעברים מסומנים בצהוב, הצבע מתוחזק היטב ובוטל לעיני כל המשתמשים בדרכים הפנימיות במפעל.

בחלק מהמעברים מופרד מסלול הולכי הרגל ממסלול תנועת המלגוזות במעקה מתכת מסיבי ונקבע גם שילוט עילי המצביע על המסלולים השונים (ראו תמונה 9).

מניעת סיכון בפתיחת מכולות המספקות חול למצבורי המפעל - אחת הדרכים

לאספקת החול הדרוש לעבודת המפעל היא בתפוזרת בתוך מכולות. החול מגיע בתוך שק אטום הממלא את כל נפח המכולה. לפריקת המיטען - המכולה מורמת על מסגרת אשר מונפת ע"י משאית "רמ-סע", הנוסעת לאחור, ומוצבת מעל המיכלים התחתיים. לאחר פתיחת הדלתות האחוריות של המכולה יש צורך לחתוך את היריעה האוטמת את הפתח כדי לאפשר את שפיכת החול בגרוויטציה. פעולה זו מסכנת את העובד כאשר הוא מבצע את חיתוך היריעה כשהוא קרוב לפתח הבור. כדי למנוע את הסיכון, הוסיפו מערכת של דפנות בקצה מסגרת ה"רמ-סע", המאפשרת קליטה של החול שנשפך בחיתוך הניילון מבלי שיתפזר לסביבה (ראו תמונה 5). כך ניתן לחתוך את היריעה האוטמת לפני הגעת המכולה מעל לפתח המיכל התחתית, כאשר דלתות המכולה פתוחות, בלי לפזר חול לסביבה ומבלי לסכן את העובד בפילה לבור. לאחר שהמכולה מוצבת מעל לפתח הבור פותחים את מערך הדפנות ע"י שחרור הדלת האחורית מהדפנות הצדדיות בלי



תמונה 10: שינוע לוחות קוורץ באמצעות מלגזה



תמונה 9: מסלולי מעבר מופרדים באמצעות גידור ושילוט



תמונה 12: התקן תפיסה והרמה של לוח קוורץ, מורכב על מלגזה בחצר התוצרת המוגמרת

תמונה 11: התקן לחיצה לתפיסה ולהרמת לוח קוורץ, מורכב על עגורן באולם הייצור



לאור מימצאי הדוחות נערכו במפעל פעולות רבות לשיפורים בתחומים שנסקרו, כולל: במחסני החומרים הכימיים, חיוק מבנים והסרת אלמנטים מסוכנים. בתכנית העבודה המפעלית בנושאי בטיחות קיימים עדיין נושאים לטיפול במספר תחומים, שאותם מקווים להשלים עד סוף שנת העבודה 2008.

סיכום

מפעלי אבן קיסר הם מפעלים מודרניים העוסקים בייצור מישטחי קוורץ, באיכות גבוהה. רוב התהליכים מבוצעים במכונות גדולות מימדים. כל התהליכים מבוצעים באמצעות מיכון, החל מהכנת החומר לכבישה, הטיפול בכל לוח באופן פרטני, בדיקת האיכות, האחסנה והשינוע לשוק הצרכנים.

השיטה הכללית שבה נוקטים כיום במפעלים מטילה את האחריות הישירה בנושאי בטיחות על מנהלי המחלקות, ולאחרונה הדרשה אף תובענית יותר. אנשי הבטיחות מטפלים בקידום נושאי הבטיחות בעבודה משולבת - בדרג הניהולי ובשטח, ומתקיים פיקוח פרטני על ביצוע מטלות בטיחותיות שנקבעו.

במפעלים ניכרת השקעה רבה במחשבה ובמשאבים במיתוח ובטיפול התנהגות בטיחותית ושימוש בצידור ברמה בטיחותית גבוהה, אשר אין ספק שגם ישפרו את רמת הבטיחות במפעל מעבר להישגים אשר כבר הושגו כיום. ■

יום בטיחות מפעלי - החברה מקיימת ימי בטיחות מרוכזים במפעלים וכך, במאי 2008 נערך באחד מאתרי החברה יום בטיחות. האירוע כלל השבתת העבודה והתכנסויות להדרכות קבוצתיות ב-6 מושבים: הכרת פעולות ומצבים מסוכנים; סיכוני חומ"ס; עזרה ראשונה; סיכוני אש ואמצעי כיבוי; התנסות בניידת בטיחות בתעשייה של המוסד לבטיחות ולגיהות; סדנה אינטראקטיבית של העובדים עם הממונה על הבטיחות לדיון בסיכוני בטיחות במפעל. יום הבטיחות נחתם בתרגיל חירום שכלל פינוי של העובדים לנקודות ריכוז מחוץ למפעל והתגברות על "אש במחסן חומרים מסוכנים". האירוע זכה להצלחה והתקבל בהתלהבות הן ע"י העובדים והן ע"י ההנהלה.

סקרי בניין, חשמל, מיגון מכונות, ניטור סביבתי לקוורץ וממיסים

המפעל קיבל דוח מסקר על שימוש ואחסנה של חומרים שהוכן ע"י ד"ר נ. סיני ביוני 2004. בנוסף, המוסד לבטיחות ולגיהות קיים בסוף 2004 במפעל בשדות-ים ניטור סביבתי (ע"י הגיהותניות (M.Sc.): ילנה גולדשטיין וגליה נזנסקי). בשנת 2005 נערכו במקום סקרי בטיחות ע"י אנשי המוסד לבטיחות ולגיהות: בנושא מבנים (ע"י המהנדס יצחק קשלס), בנושא חשמל (ע"י המהנדס ד"ר אלכס טורצקי) ובנושא מיגון מכונות (ע"י המהנדס שלמה איציקובסקי).

להיכנס לתחום המסוכן של זרם החול הנשפך למיכל. בהמשך, בהרמת המכולה ע"י מיתקן ה"רמ-סע" החול נשפך מתוכה בגרוויטציה.

שינוע פנים מפעלי

שינוע הלוחות נעשה תוך שימוש באמצעים מיוחדים המורכבים על צידוד השינוע:

- על המלגוזות - כשהמישטחים ניצבים על גבי מישטח עץ, נתמכים ע"י התורן ומאובטחים באמצעות זרוע הידראולית הנועלת אותם מלמעלה (ראו תמונה 10).
- אל אנקול העגורן - כולל מערכת לחץ המופעלת להידוק שני זוגות "לחיי תפיסה" המאפשרות את הרמת הלוח והעברתו למיקום הנדרש (ראו תמונה 11).
- אל תורן המלגזה - כולל זרוע המחוברת אל התורן. משקל הלוח התלוי גורם להידוק לחיי התפיסה ומאפשר את ההרמה והשינוע (ראו תמונה 12).

במפעלים משקיעים מאמץ מתמיד לפיתוח שכוללים בהיבטי הבטיחות, לדוגמה: מוט תמיכה ללוחות בתוך המכולות המיועדות לייצוא - המבטל את הצורך בנוכחות של עובד לתמיכה בלוחות במהלך הפעילות לסידור המיטען בתוך המכולה. כך נמנעים הסיכונים לאדם הקיימים עקב תזוזה של הלוחות ונפילת לוחות.