

03-6722435



03-6729646



david@fstyle.co.il



לטיפים נוספים <



טיפסגנון חופשי 13 TIP Free Style

מגזין אלקטרוני באינטרנט ובפייסבוק - לניהול ותפעול אתרי רחצה ונופש
מקבוצת ד. לבקוביץ יעוץ והדרכה בע"מ
כד' בחשוון תשע"ד, 27 באוקטובר 2013

מבט על התערוכה הבינ"ל לבריכות וספא ברצלונה 15-18 לאוקטובר 2013



חקר מסננים גרנולרים שהוצגו בתערוכה לבריכות שחייה ברצלונה 2013

פתח דבר

הסתיימה בהצלחה התערוכה הבינלאומית ה-11 של בריכות שחייה של ברצלונה 2013 Piscina, שנערכה בין ה-15 ל-18 לאוקטובר. כמידי שנתיים ארגנו ניר עוז וסרגיו ויניצקי - נציג התערוכה בארץ, את המשלחת הישראלית הרשמית לביקור בתערוכה. מערכת בסגנון חופשי - מקבוצת ד. לבקוביץ יעוץ והדרכה בע"מ, העניקה את תמיכתה וסיועה לתוכנית המקצועית.

לתערוכה הגיעו למעלה מ-17,000 מבקרים מ-100 מדינות. 45% מהמבקרים ו-62% מהמציגים (26 מדינות) היו מחוץ לספרד. בין הארצות שהציגו בתערוכה נמנו, בין היתר, צרפת, איטליה, בריטניה, שוודיה, ישראל, טורקיה, גרמניה, ארגנטינה, ארה"ב, סין, ברזיל, רוסיה, אוקראינה, מרוקו, איחוד האמירויות כמוכן מספרד המארחת.

חברי המשלחת הישראלית, שכללה יותר מ-100 איש, והייתה כנראה המשלחת הגדולה ביותר, זכו לתג VIP שהיקנה הטבות שונות, קבלת פנים עם מארגני התערוכה ואף זכו לסיור דופן מקצועי במרכז ספורט בשם CAR (מרכז של לימודים גבוהים לספורט בדומה לוינגייט), בהסעה שארגנה התערוכה ובליווי גורמים מקצועיים שהעניקו הסברים מפורטים למשתתפים.



בין התחומים העיקריים שהוצגו בתערוכה: תצוגה בינלאומית של בריכות שחיה, מתקני ספא, מכונות וציוד, שעשועי מים, אביזרים, ריהוט משלים ועוד. במסגרת התערוכה נערכו סימפוזיונים בנושא פארקי מים (waterparks) ובנושא של בריכות מרפא spa. במאמר זה תקציר על התערוכה והסיוור המקצועי. תקציר לגבי הסימפוזיונים נשתדל להביא בהמשך.

מוצרים חדשניים וייחודיים בתערוכה



בתערוכה הוצגה קשת רחבה של מתקנים ומוצרים ובחרנו להציג במאמר זה את המיוחדים שבהם. כבר בשלב זה מודגש כי מערכת בסגנון חופשי לא בדקה את הנתונים והיעילות המקצועיים שהוצגו על ידי היצרנים, ומן הראוי כי אלו ייבדקו באופן מקצועי על ידי גורמים מקצועיים בלתי תלויים במאמרים ומחקרים.

מערכת לחיטוי מים בשיטת הידרוליזה



אחת הפירמות הציגו בתערוכה מערכת לחיטוי על ידי הידרוליזה של המים. השיטה מתבססת על יצירת יון OH^- (הידרוקסיל) שהוא מחמצן חזק, אפילו יותר מאוזון.
 הריאקציה של ההידרוליזה היא: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{OH}^- + \text{H}_3\text{O}^+$
 התהליך האלקטרוליטי מתבצע על ידי טכנולוגיה הנקראת ABOT

Advanced Bipolar Oxidation Technology (טכנולוגיה מתקדמת של חמצון דו-קוטבי) לדברי נציג החברה, השיטה מתאימה לבריכות שחייה פרטיות וציבוריות, פתוחות ומקורות. השיטה אמורה לפעול ללא כלור, אם כי החקיקה בספרד מחייבת שבמי הבריכה יהיה ריכוז מינימלי (לפחות 0.8 מג"ל עד 1.5 מג"ל) של כלור חופשי במים. כלומר, ההכלרה עדין הכרחית אפילו אם היא לא דרושה. בנוסף, המכשיר יכול לבצע הידרוליזה של יוני נחושת במים באמצעות אלקטרודת נחושת.

מערכת חיתוי מים לבריכות מסחריות, המבוססת קרינת על UV-C בלחץ בינוני

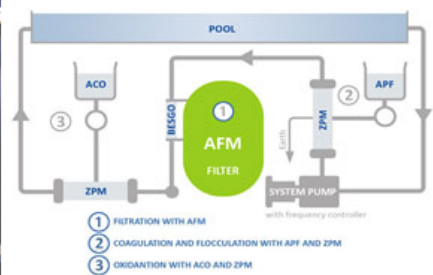
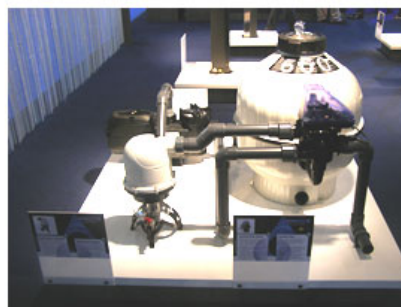


עפ"י היצרן, המערכת יכולה להתמודד עם ספיקות שבין 15-900 מ"ש ולספק קרינה באורך גל מסוים שפוגע במיקרואורגניזמים המועברים דרכו - כגון וירוסים, חיידקים, אצות ובמיוחד בטפילי מעיים כגון קריפטוספורידיום, שכידוע החיטוי איננו יעיל מולם. כמו כן נטען ע"י היצרן שהמערכת יעילה לנטרול כלור אמינים ("כלור קשור") ובכך מסייעת רבות לאיכות האוויר בחלל המקורה.

מכשיר הידרוליזה ומחולל אוזון



עפ"י היצרן המערכת מייצרת עד 1 גרם למק"ש של אוזון מהאוויר ומספקת אותו בבריכה. כידוע אוזון הוא מחמצן חזק מאוד שמשמיד חיידקים ווירוסים, מבטל ריחות וטעמים במים והופך בסופו לחמצן. מערכת סינון משולבת לטיפול במים ואיכות האוויר



מערכת סינון משולבת הממוקמת בין המסנן הגס והמסנן הראשי. הכוללת ZPM (מערבל צנטריפוגאלי), הזרקת קאוגולנטים להפתתה (AllPoly-floc (APF), וחמצון קטליטי פעיל. כל אלה גורמים ליצירת שיקוע של חלקיקים בגדלים של עד 40 מיקרון. לדברי היצרנים אמור תהליך זה לחסוך יותר מ-30% מעלויות התפעול, עד 80% של כלור ושל 50% מהמים.

תוכנה לטיפול בפרמטרים כימיים-פיזיים באמצעות מסך מגע



reddot design award
honorable mention 2013

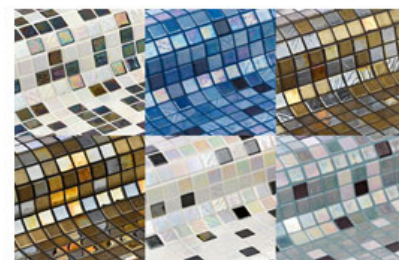
תוכנה חכמה שמגיבה לתנאים משתנים בבריכה (נפח מים, מספר המתרחצים וכיו"ב), כדי לחסוך במים, אנרגיה וכימיקלים. נשלטת מרחוק באמצעות Wi-Fi באמצעות טלפון חכם או מחשב לוח.

תוכנה להתאמה אישית של בריכה פרטית



התוכנה מאפשרת אפיון הקמת בריכה והערכת עלויות. אומדן העלויות הוא מיידי ולוקח את כל החלקים הדרושים הבודדים בחשבון. התוכנה יכולה לשלוח טו הזמנה מלא ישירות למפעל של היצרן.

חיפוי פסיפס זכוכית לבריכות שחייה



מיועד במיוחד לבריכות שחייה, ספא ואזורי בריאות. האוסף מציע 18 שילובים שונים ביחידות בגודל של 2.5x2.5 ס"מ בשילוב צבע ומרקם שונים. חומר הגלם הוא 100% זכוכית ממוחזרת ותהליך הייצור מאושר על פי תקני ISO 14001.

רובוט צף לניקוי רום המים בבריכות פרטיות ומזרקות מים



הרובוט משמש לניקוי לכלוך צף, כתחליף מסוים לפינוי מים עילי קובנציונאלי שבאמצעות תעלות גלישה ו/או סקימרים. פועל באנרגיה סולארית וסוללות ליתיום המאפשרות המשך תפעול הרובוט גם במשך כמה שעות שאחרי שעות האור. לדברי היצרנים הרובוט מסיר 90-95% מעלים, אבק ואפילו שמני שיזוף לפני שהם שוקעים לתחתית. אין כבלים, צנרת או חיבורי חשמל.

סיור מקצועי במרכז הספורט CAR

כאמור התקיים סיור מקצועי לחברי המשלחת הישראלית במרכז הספורט CAR הממוקם בקומפלקס של מכון ללימודי חינוך גופני Rendiment Centre D'Alt, בדומה לוינגייט הישראלי, בסמוך לברצלונה כחצי שעת נסיעה. <http://www.car.edu/en> למדנו מהסיור המקצועי דברים רבים שהשלימו את מה שרכשנו מהתערוכה ומהכנסים המקצועיים שהתקיימו בה. להלן עיקרי הממצאים הראויים לציון מיוחד:

במרכז שתי בריכות שחייה לספורטאים המיועדות לתחרויות ולאיימוני שחייה, וכן לסטודנטים לצורכי לימוד. האחת בריכה אולימפית 50 מ' אורך ועומק קבוע של 3 מ', והשנייה 33 מ' אורך.

כמו כן בקומפלקס שתי בריכות סילוני מים ואוויר (ג'קוזי), סאונות וכמובן מלתחות ושירותים. חדר המכונות מדהים בגודלו ובאיכותו. המבנה של הבריכה רחב הציוד הוא של חברת Astral Pool וברובו נתרם על ידם, בין השאר כדי להציג מודל מיטבי של מוצריהם.



מבואה (לובי)

הלובי מרווח עם עמדת קבלה ושילוט מאיר עיניים

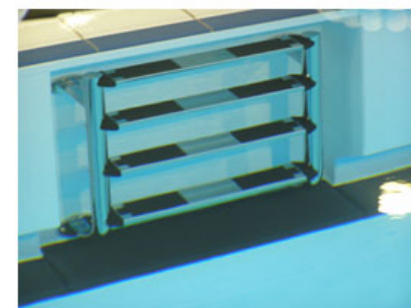


מבנה הבריכות

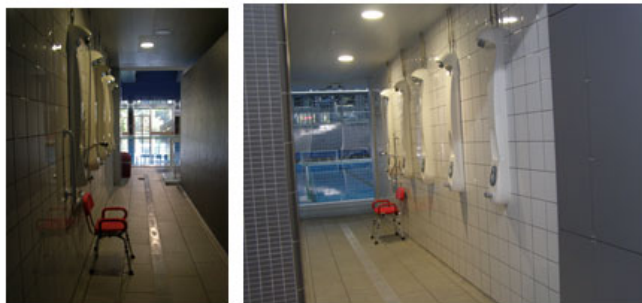
שלד הבריכות עשוי ממתכת מגולוונת עם ציפוי בתוך המים של PVC.



מדרך הרגל מממוקם כמו בישראל בעומק 1.20 מ' אלא שאיננו בולט אלא שקוע בדופן הבריכה.



מקלחות הכניסה של הבריכה ממוקמות לפני שטח המים שבין שתי הבריכות. קיימת חובה להתקלח לפני הכניסה למים אבל בסיוור המקצועי התברר קבוצה גדולה של שחינים שנכנסה למים לא הקפידה על כך....ממש כמו בישראל.



כיסוי המים באמצעות יריעות מיוחדות למניעת איבוד אנרגיה עם מתקן מיוחד מוגבה שאיננו מפריע לניידות של אנשים במדרכת הבריכה



הבריכה האולימפית ניתנת לחצייה לשתי בריכות באמצעות גשרון מקפצות הניתן להזזה על גבי מסילות.



בורות יניקה לכל רחב הבריכה ותעלות גלישה נסוגות



חדר המכונות

חדר המכונות מרווח מאד ומאופיין בסדר וניקיון מופתיים, ואזור יעיל ביותר. חדר מפעילי חדר המכונות, צמוד לחדר הבקרים, מרווח ומצויד היטב.



מי הרשת המיועדים לצריכה ולבריכה עוברים תהליך מתקדם. במתקן לטיהור מים.



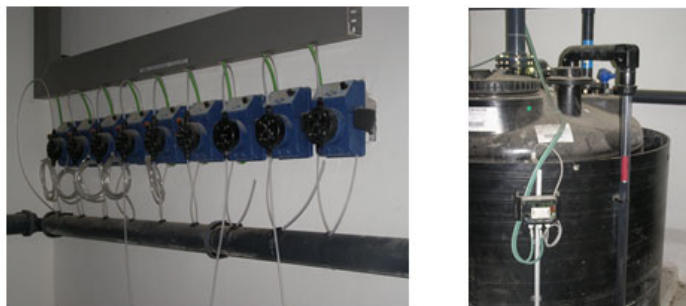
מערכת הסחרור מכילה מספר גדול של משאבות סחרור המאפשרות מחזור מים יחסית גבוה וראויים לציון מיוחד המסננים הגסים עם אמצעי פתיחה מהירים



מערכת הסינון היא של מסננים גרנולריים המאופיינים בפעולת שטיפה אוטומטית. באמצעות ברזים פניאומטיים ובפריקת אוויר שלא באמצעות שסתומים אלא באמצעות העברת מים קבועה בכמות מסוימת מהמסננים למיכלי האיזון.



למערכת הסינון נלווה מתקן קאוגולציה (הפתתה) לכל בריכות השחייה הכולל מיכל פוליאיתילן עמיד המכיל אלומיניום סולפט, מאצרה וסוללת משאבות מינון להחדרה רציפה של החומר במינונים קטנים.



מערכת החיטוי היא מאד ייחודית, כפי שתיוכחו לדעת. מערכת הבקרה אומנם קובנציונאלית, אולם החיטוי נעשה באמצעות קלציום היפוכלוריט (בשונה מסודיום היפוכלוריט המקובל בשימוש בישראל) המוזן בצורה נזלית באמצעות משאבות מינון. בנוסף מותקנות מערכות לחיטוי ב-UV לסיוע לחיטוי בכלור ולמניעת הצטברות של כלור אמינים. איזון ה-pH מתבצע באמצעות גז CO₂ והותקנה מערכת צנרת מתרחבת ומתכווצת ליצירת אפקט של מיהול הגז בשיי של צינור ונטורי עפ"י חוק ברנולי.



סיכום ותובנות



מאמר זה מצביע על חשיבות החשיפה של הגורמים המקצועיים לתערוכות וכנסים מקצועיים. בלטו בתערוכה זו מספר מוצרים שעשויים להקל על תפעול הבריכות. כך לדוגמה שימוש בקרני UV לחיסכון בכלור ולמניעת כלור אמינים, נשמע מבטיח ואולם ראוי לבדיקה נוספת. ככלל, ההתרשמות היא שבריכות השחייה בישראל פועלות עם מיטב הטכנולוגיה המודרנית. המוצרים הייחודיים שצוינו בכתבה, חלקם כבר מיושמים בארץ והיתר ראוי שייבחנו וייבדקו קודם לכן בצורה מקצועית (ולא רק מסחרית!) לפני השימוש בהם. בתערוכה זו, כמו בתערוכות קודמות, לא הוצגו מסננים דיאטומים ולא בכדי. כידוע השימוש בהם נאסר באירופה לאור הסיכון הבריאותי שבחשיפה לאדמה דיאטומית והפגיעה מהבוצה שלה לאיכות הסביבה. מצע הסינון הדיאטומי עשוי מחומר Amorphous Diatomaceous. החומר מכיל בתוכו Crystalline Silica (צורן גבישי) אשר נחשב כמסוכן ביותר וסווג ע"י ארגון הבריאות העולמי כגורם מסרטן. נוסף גם שתפעול מסננים מסוג זה מורכב יותר. נקווה שגם בישראל יגיעו למסקנה שאלה הגיעו האירופאים ויאסרו בעתיד התקנה של מסננים מסוג זה בישראל. ולסיום הערכה רבה ותודה ענקית לכל חברי המשלחת הישראלית בתערוכה שייצגו את ישראל במקצועיות ובהתנהגות מופתית. ראויה ומכובדת. אוהבים אתכם.

© כל הזכויות שלמרות לקבוצת ד.לבקוביץ ייעוץ והדרכה בע"מ

בניית אתר: Bleknet.com