

דברי מבוא

מוקדש לזכרו של המהנדס רפאל סרוסי ז"ל

מאת אינג' נחום נוה יו"ר פורום הקורוזיה NACE בישראל

דברים לזכרו של המהנדס רפאל סרוסי ז"ל

מהנדס רפאל סרוסי שנפטר ב-5.6.11 היה אדם מיוחד במינו.

- איש מקצוע מעולה.
 - אדם ישר והגון בצורה יוצאת דופן.
 - אדם צנוע שמעולם לא ביקש לקבל פרס או אותות כבוד על פעילותו למען החברה ולמען המקצוע שבו בחר ובו עסק כל חייו בישראל.
 - הוא היה הכוח המניע שהביא להקמת פורום הקורוזיה- אך מעולם לא הגיש עצמו כמועמד לתואר יו"ר ודאג לבחירת אחרים לתפקיד. ובנוסף כאדם תרבותי ובעל עקרונות, הוא שאף למתן ולגשר בין אנשים בעלי דעות מנוגדות וזאת בדרכי נועם, ברוגע, במתינות וברגישות אנושית ראויה לציון.
 - אדם שתירס לחברה מזמנו החופשי בהתנדבות, בהתמדה ובמרץ בלתי נלאים להשגת מטרות שנראו בעיניו חשובות הן למקצוע והן לחברה.
 - כעולה מאורגוואי דאג להגברת העלייה מדרום אמריקה למען חיזוקה של המדינה בראשית דרכה. הקים את התאחדות עולי דרום אמריקה בישראל וזאת על מנת לקדם את עלייתם של טובי אנשיה לארץ, ולעזור להתאקלמותם והשתלבותם של העולים בחברה בישראל.
- א. כאיש מקצוע מעולה ובעל יכולות אינטלקטואליות רב גוניות הן בכושר ההתבטאות מעולה, הן בידע נרחב הוא השכיל להעביר למאזיניו את הידע, הניסיון והעומק של הבנתו בתחום וזאת בצורה מרתקת- אך גם מעשית. הוא יזם והצליח לגייס רבים וטובים מתחום האקדמיה ומתחום ההנדסה להקמת פורום הקורוזיה וזאת במטרה להביא לשיפור רמת ההבנה והידע של כל אנשי המקצוע בישראל שנתקלו בבעיות קורוזיה בכל ענפי המשק.
- אחרי שהכרתי את יכולותיו והתרשמתי מתכונותיו- פניתי אליו פעמים רבות על מנת להאיר ולהציג נושא זה או אחר כמרצה בימי העיון שארגנתי, או בחוברת שיזמתי למטרה זו.
- לא הייתה אפילו פעם אחת שבה סרב רפאל סרוסי ז"ל להגיש הרצאה או לכתוב מאמר או חוברת בכל מסגרת שבה פעלתי ובכל נושא שיזמתי.
- ב. כמומחה בנושאי הצבע והציפויים- הבין את החשיבות שבהוצאה לאור של **תקנים ישראליים** בנושאי הצבעים והציפויים על מנת להבטיח איכות ורמת ייצור גבוהים מחד, ובנוסף הבין ופעל להוצאתם לאור של תקנים במכון התקנים הישראלי המאפשרים להעלות את רמת התכנון ובחירת הדרך המתאימה ביותר להגנה בפני קורוזיה באמצעות צבעים וציפויים כפונקציה של קצבי הקורוזיה בסביבות שונות. במשך שנים רבות הוא יזם ופעל בהתמדה כראש וועדות תקינה בתחומי הצבעים והציפויים. וזאת בצניעות ובמסירות- מבלי להכריז על כך ברבים.
- בפעילותו רבת השנים הוא הצליח להביא להוצאתם לאור של תקנים רבים תחומים אלה.
- ולמי שאינו יודע- כל חברי וועדות התקינה במכון התקנים פועלים בהתנדבות וללא כל שכר על עבודתם הרבה ולא לזמן הרב המושקע על ידם למטרה זו.

ועתה לדברי פתיחה ליום העיון עצמו

יום העיון תוכנן במטרה לסקור בצורה מקיפה את התפתחות תעשיות הצבע בישראל זאת ע"י **יעקב מור איש טמבור שרפאל סרוסי** ז"ל היה אחד ממוביליה בראשית דרכה.

לעקוב אחרי התפתחות התקינה בישראל בתחום הצבעים וההגנה בפני קורוזיה על ידי צבעים וציפויים וזאת ע"י **מנהלת אגף התקינה הגב' הלן עטרות**- ואשר רפאל סרוסי ז"ל היה אחד הפעילים העיקריים בהעלאת רמתה במשך שנים רבות. לעקוב אחרי התפתחות הצביעה באבקות- נושא שהולך וכובש חלקים נכבדים מהצביעה התעשייתית של חלקי פלדה שגודלם והיקפם הולך וגדל עם הזמן- זאת באמצעות הגב' **רונית ברקוביץ מאוניברקול**.

לקבל סקירה על הבעיות המיוחדות של הגנה כנגד קורוזיה לשתלים מתכתיים בגוף האדם, נושא מיוחד אך בעל חשיבות גדולה לרפואה המתקנת- זאת באמצעות **פרופ' נעם אליעז איש אוניברסיטת תל אביב** שלמרות גילו הצעיר זכה ב-17.3.2010 בפרס H.H. ULIG של NACE INTERNATIONAL – אגודת הקורוזיה הבינלאומית שמרבית חברי הנהלת פורום הקורוזיה נמנים על חבריה.

את הפתרונות החדשים והשיפורים בציפויים הישנים להגנה בפני קורוזיה על צינורות פלדה המיועדים למערכות אספקת מים ארציות, איזוריות ורשתות אספקת מים בשטחים בנויים. יסקור המהנדס **דוד בשן איש חברת צינורות**- יצרן הצינורות הוותיק והגדול בישראל.

נושא השימוש שעושה **התעשייה הכימית** בצבעים המיוחדים שפותחו למטרה זו- יובהר ויוסבר על ידי **הגב' אהובה לויתן ממעבדות תמ"י** המשרתות את התעשייה הכימית בישראל.

בעיות הכנת השטח לצביעה- שהיא התנאי להשגת משך חיי שרות ארוכים למערכות צבע יובהרו על ידי **אינג' משה גרף- יועץ עצמאי** בעל המתמחות, וותק וניסיון רב בתחום הציפויים והצבעים ששימש כמנהל המח' לציפויים צבעים ודבקים במעבדה המרכזית של התעשייה הצבאית .

בעיות מיוחדות ולא ידועות בנושא הגיליון הן למבנים והן למערכות צנרת מגולוונת- יוצגו על ידי **אינג' נחום נה מומחה עצמאי לקורוזיה ולהגנה קתודית**- נושא שנתקלים בו לאחרונה כתוצאה מיבוא מוצרים מגולוונים מתעשיות חדשות- שאין להן לא את הידע ולא הוותק, הניסיון והידע הקיים בתעשיית הגיליון בישראל.

פתרונות צביעה מיוחדים לבעיות קורוזיה בבניה ובתעשייה יוצגו על ידי **אבי בנאי- מחברת בי קולור בע"מ**.

הנושא גיליון חס מול "גיליון קר" יובהר באמצעות **אינג' נחום נה מומחה לקורוזיה**.

נושא התחזוקה של מוצרים וחלקי מבנים שנצבעו בצביעה תעשייתית- הוא נושא מיוחד המצריך הבנה - שהרי גם הצבע על גבי חלקים שנצבעו בצביעה תעשייתית עובר תהליכי בליה- אולם כדי לתחזק צביעה לוויה זו ברור שאין אפשרות להביא פעם נוספת את המוצרים שבהם הצביעה התבלתה למפעל הצביעה התעשייתית. לכן ברור שכל צביעה תעשייתית שהתבלתה- מחייבת שיטות האחזקה מיוחדות באתר שיאפשרו אחזקה טובה של המבנים הצבועים באתר. הפתרונות יובהרו ויוסברו על ידי **אריאל מייזליק מחברת גוונים (איבוק אפוקסי בע"מ)**.

ואחרון אחרון חביב **אינג' גרגורי ניזויצני מנהל מח' קורוזיה במקורות חברת מים בע"מ** יסקור את הפתרונות האנטיקורוזיביים המתקדמים הנמצאים כיום בשימוש בתעשיית המים.

אני משוכנע שיום עיון מקיף זה הסוקר פחות או יותר את כל חלקי תמונת המצב של ההגנה בפני קורוזיה באמצעות צבעים וציפויים בישראל- יהיה בעל עניין ותועלת לכל המשתתפים בו ויהווה הצדעה ראויה לדמותו של רפאל סרוסי ז"ל. אני מעלה בדברי פתיחה אלו את הרעיון ליזום יום עיון בתחום הצבעים והציפויים אחת לשנתיים.

הערה:

נושאי ציפויים כימיים והאלקטרוכימיים וציפויים מיוחדים אחרים- אינו נכלל במסגרת יום עיון זה. אם כי פרופ' נעם אליעז ייגע בקצה קצהו של נושא זה- המצריך יום עיון מלא ומיוחד.

דברים לזכרו של רפאל סרוסי ז"ל - נחום נוה

את המהנדס רפאל סרוסי ז"ל הכרתי כבר בסוף שנות ה-60, תקופה בה שמשתי כיועץ הקורוזיה של המכון לפירון העבודה והייצור. במסגרת זו יזמתי ארגנטי והוצאתי לפועל עשרות ימי עיון בתחום השונים של הנדסת הקורוזיה בכל חלקי הארץ: תל אביב, חיפה, ירושלים ובאר שבע. רפאל סרוסי היה באותה תקופה מנהל מח' התעשייה בחברת טמבור בע"מ.

נושא הצבעים וההגנה בפני קורוזיה באמצעות צבעים היה אחד הנושאים החשובים בתחום ולכן טבעי היה לפנות לטמבור כדי להציע מרצים לימי העיון שעסקו בנושא. אחרי ששמעתי הרצאה ראשונה מפי של רפי ז"ל – נכבשתי.

הרצאתו הייתה רחוקה מאד מלהיות מסחרית. הייתה זו הרצאה מרתקת מלאה בידע שמעבר לעניין הצבעים, וזאת מבלי לגלוש למסחריות. לא שמעתי מפיו שום איזכור של שמות מסחריים של צבעים מתוצרת טמבור – הוא דיבר על צבעים מסוגים שונים בשמם הכללי. הבנתי מיד שמדובר באדם בעל יושרה שאינה מקובלת ויחד עם זאת איש מקצוע מעולה ומרצה מרתק, השולט לפני ולפנים בכל תורת הצבעים ולא רק מהיבט תיאורטי.

הרצאותיו היו מלאות בדוגמאות מעשיות על מקרי כשל, הסבר על סיבותיהם והמלצות לשיפור על מנת להשיג את המרב מהמושג צבע וצביעה.

רפי ז"ל היה איש צנוע וענו שלא ניסה להתבלט, שמטרתו היחידה הייתה העלאת רמת המודעות של הציבור בתחום ושיפור הבנת הנושא אצל אנשי מקצוע בתחום הצביעה על מנת שלמרות רצונם הטוב עמדו לא פעם בפני כישלונות מבלי שרצו בכך – וזאת בגלל חוסר בידע בסיסי.

אני שומר בידי עד היום מספר מאמרים שכתב רפי ז"ל שאותה תקופה:

א. בחירת צבעי יסוד כפונקציה של הכנת השטח.

ב. מערכות צביעה להגנה נגד קורוזיה.

ג. השימוש בצבעי אפוקסי להגנה נגד קורוזיה.

ד. צביעת מגן של צינורות חמים.

ראה עמוד השער של המאמר הראשון עליו נשמרה בכתב יד התרשמותי מקריאתו:

מאז עברו שנים רבות של פעילות בתחומים מקבילים, כולל פעילות בפורום הקורוזיה שנוצר ביוזמת רפי ז"ל וזאת למרות אינטרסנטים שונים שרצו להוביל את הנושא.

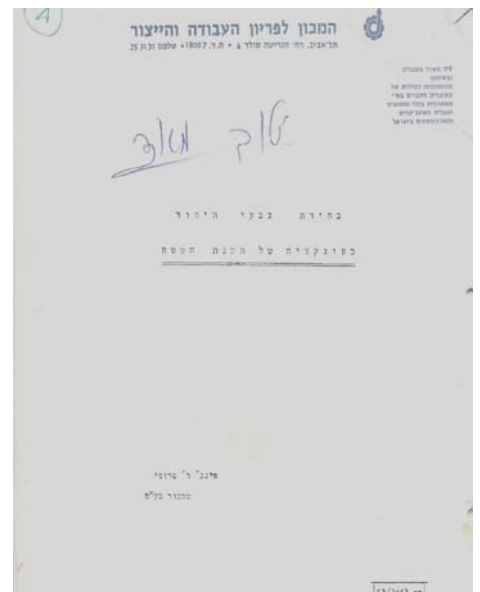
עד ליום מותו רפי ז"ל עקב בצורה אחראית ולקח חלק בפעילות הפורום מתוך רצון לקדמו.

מעולם לא ניסה להציע עצמו לראשות הפורום.

עד לשנים האחרונות שימש רפי ז"ל כנאמן של NACE ופעל בדרכו התרבותית הנינוחה על מנת לקדמו ולשמור על הרוח הטובה שאפיינה את פעילותו במהלך השנים. הוא תמיד פעל במטרה למנוע מלהפוך חילוקי דעות לעימותים גלויים וקשים. במקביל פעל רפי ז"ל בצנעה אך בנחישות לקדם את התקינה בתחום

הצבעים והשימוש בצבעים כהגנה בפני קורוזיה.

רפי ז"ל ברוב צניעותו לא הכריז ולא העלה על נס, אפילו לא במסגרת פורום הקורוזיה את פעילותו הברוכה ורבת השנים במכון התקנים. ומדובר בתרומה יוצאת דופן לענף התקינה בישראל, שכל כולה של פעילות זו היו: נחישות, התמדה והתנדבות, פעילות שנמשכה שנים רבות כל כך. עם ישראל חייב לאדם יקר זה את תודתו על שהשקיע את זמנו ויכולותו בדיונים הרבים שלפני ההוצאה לאור של התקנים הרבים העוסקים בצבעים ובהגנה בפני קורוזיה באמצעות צבעים. כולנו נזכור את רפאל סרוסי ז"ל כאדם גדול, צנוע, ברוך כישרונות ורב פעלים ששימש וישמש אות ומופת לכל אנשי הקורוזיה והמתעניינים בתחום הקורוזיה בישראל.



דברים לזכרו של רפאל סרוסי ז"ל - אליק גרויסמן

שתף אחרים עם הידע שלך! זו הדרך לנצחיות!!!

רפאל סרוסי – אדם רב גוני ומיוחד

לפני כמעט 20 שנה בשנת 1992 קיבלתי מכתב מלשכת המהנדסים, שמתארגן פורום לקורוזיה בישראל. התקשרתי מיד לאיש הקשר – רפאל סרוסי. ענה לי קול צעיר ומחוייך ואמר שמצפים לבואי בתל-אביב. כך הכרתי את רפאל. כבר בפגישה הראשונה נוצר קשר "כימי" טוב עם רפאל שהיה אדם רב גוני ומיוחד. הוא לא סיפר על עצמו, אבל הסביר מה לפי דעתו צריך להעשות בישראל. מילותיו ומחשבותיו היו דומות לשלי. התחלנו לעבוד ביחד. פעילות ציבורית איננה מתאימה לכולם, כי יש צורך להקדיש הרבה זמן וכל זאת ללא תמורה.

הידע מתחלק לשניים: הידע שיש באנציקלופדיות, ספרים וכד', והידע שיש לאדם שהוא מומחה לנושא. רפאל אמר הרבה פעמים: התחלק עם הידע שלך! זאת הדרך לנצחיות!!!

אנו תמיד חשבנו באותו קו, באותו מישור, באותו כיוון.

כאשר התחלנו להכין את הכנס הראשון של הפורום לקורוזיה בישראל ב-1993, רפאל ביקש ממני להכין את התוכנית. לרפאל תמיד היה זמן: לדבר, להסביר, לעזור, להתקשר, לבוא. באופיו הוא היה בעל מקצוע, וזאת בצניעות ובסבלנות מדהימה!

הוא באמת היה ה"כתפיים" של הפורום. הדגל לפעילות נאמנה. נסעתי עם רפאל מספר פעמים לשיבות NACE בארה"ב ובאירופה- בליסבון. הוא היה תמיד נציג מכובד ביותר. תמיד דאג שתהיה פעילות רחבה ומגוונת. לפעמים היה מתקשר ואומר: אליק, צריכים עוד שני ימי עיון. יש לי רעיונות.

ארגנו יחד 9 כנסים ארציים, הרבה מאד ימי עיון, ישבנו ופעלנו יחד במכון התקנים הישראלי ברמת אביב. רפאל יזם תקנים בנושא של קורוזיה וציפויים בישראל. הוא היה אידיאליסט ישר אופי. אני ממליץ לקרוא את הכתבה של אלי תבור באתר של הפורום לקורוזיה הישראלי בלשכת המהנדסים. בכתבה אפשר להרגיש איזה בן אדם היה רפאל.

אומרים, שכדי להיות חברים צריכים להיות דומים, כדי לאהוב – צריכים להיות שונים.

אני יכול לציין שאנו היינו דומים מאוד.

אומרים שזיכרון הינו אושיה של כל אדם.

המשורר הרוסי אלכסנדר פושקין אמר:

"לעם שלא מכבד את סוללי הדרך שלו, אשר תרמו למדינה, אין עתיד".

אני שמח מאוד שאנו התאספנו היום ביום העיון וזוכרים במילים טובות את רפאל.

ד"ר אליק גרויסמן

יו"ר אגודת מהנדסי הכימיה והכימאים בלשכת המהנדסים

דברים לזכרו של אינג' רפאל (פיפו) סרוסי ז"ל

זכיתי להכיר את רפאל ז"ל במסגרת פעילותינו המשותפת בהנהלת הפורום הישראלי לקורוזיה, הקשור לאגודה הבינ"ל לקורוזיה NACE International. בין 2003 ל- 2005 אף כיהנתי כיו"ר הפורום. רפאל כיהן במשך שנים כנאמן NACE מטעם הפורום. לכן, לפני אחת מנסיעותי לכנסים של האגודה בארה"ב נפגשנו בדירתו ברמת אביב לשם תיאום המצגת. מאוחר יותר נפגשו דרכינו במכון התקנים הישראלי, בו כיהנתי בין 2008 ל- 2011 כיו"ר ועדה מרכזית מס' 300 לתקני כימיה. רפאל היה דמות מרכזית בוועדה זו בכל הנוגע לתקני צבע, בר סמכא בתחום.

רפאל היה אדם מקסים, עדין, נעים הליכות, איש ערכים, חייכן ללא תקנה, ורחב אופקים. הוא היה בעל ידע מעשי רחב בקורוזיה (שיתוך) בכלל, ובצבעים בפרט. הוא היה מעין דבק של חברי ההנהלה – תמיד חותר לפשרות ולשימור אווירה נעימה, תמיד אופטימי.

רפאל היה כה צנוע, עד כי בלוויה שלו למדתי לראשונה בפרוטרוט על משפחתו, פעילותו של אחיו בקמ"ג, הישגיו בטמבור, פעילותו הציבורית בכלל ותרומתו לעלייה ממדינות אמריקה הלטינית בפרט, השתתפותו במלחמות, כישורי השחמט שלו, ועוד. הלוויה השאירה בי חותם עמוק. מהסתכלות על משפחתו קל להתרשם, מאיזה חומר הוא קורץ ואלו ערכים הוא הקנה לצאצאיו.

לנצח אנצור בליבי את דמותו.

נעם אליעז

יהי זכרו ברוך!