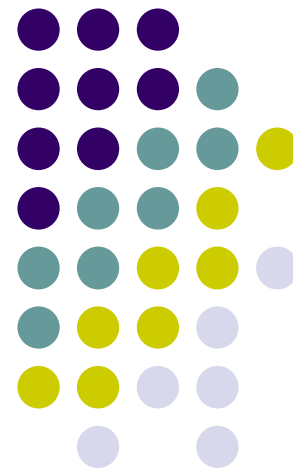


קורוזיה במערכות גז טבעי

מבוא – קורוזיה בתשתיות



שי ליטני



תשתיות - infrastructure

מבנים, יסודות, מבנים ומתקנים ציבוריים
גז - תשתית קריטית ! במקרה של כשל – נזק סביבתי גדול !

דרישות הגנה/מניעת קורוזיה

פלדה

הגדרה / דרישת המזמין
מפרט
ציפוי הגנה
צבע - צביעה מקורית במפעל
פיקוח / בקרת-איכות
צביעת תחזוקה

בטון

קורוזיה בזיון
שיקום בטון
שיקום ברזל הזיון
איטום הבטון

קורוזיה – נזק/כשל – סכנה !!!



איטליה: מהנדס הגשר שקרס הזהיר כבר ב-1979 מקרוזיה



ריקרדו מורנדי, המהנדס
צילום: AFP / HO / STUDIO
LEONI

בדו"ח שחיבר המהנדס לפני ארבעה עשורים הוא הזהיר כי הגשר דורש תחזוקה מתמדת בשל קרוזיה שמקורה באוויר הים ובזיהום תעשייתי. ואולם, מאוחר יותר הוא אישר מחדש את יציבותו של הגשר

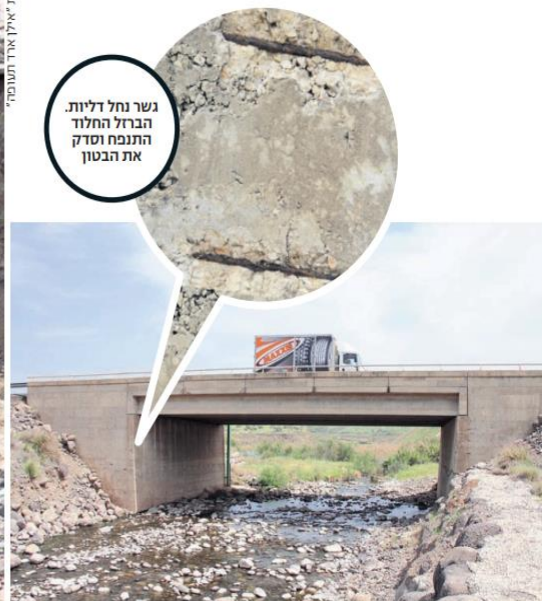


AP פורסם: 19.08.18, 22:27



Morandi Bridge – 2018

קורוזיה בתשתיות בטון - גשרים



הירדן, קרס. משאית שהייתה עליו הידרדרה לתהום. הנהג נפצע. * 1979: הגשר ברחוב נחלת-יצחק בתל-אביב קרס.
* 1992: גשר להולכי רגל בשכונת רמות קרס על משאית. נהג המשאית נפצע קל. * 1992: גשר בקיבוץ אילות קרס.

קורוזיה בתשתיות בטון



מלון הרודס תל אביב - מרפסת חדר אוכל בחזית מערבית בשלבי השיקום





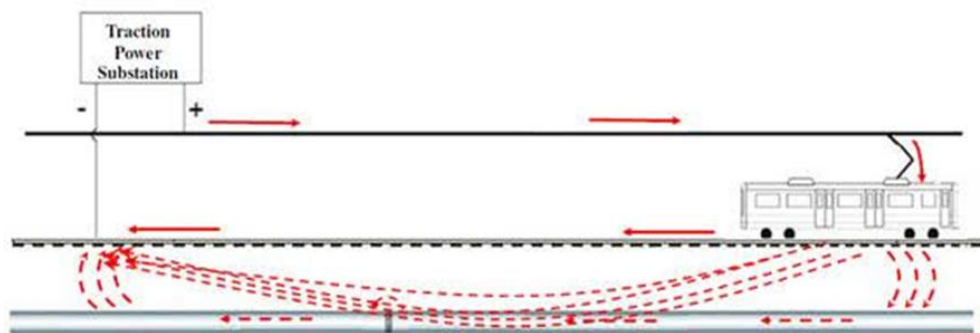
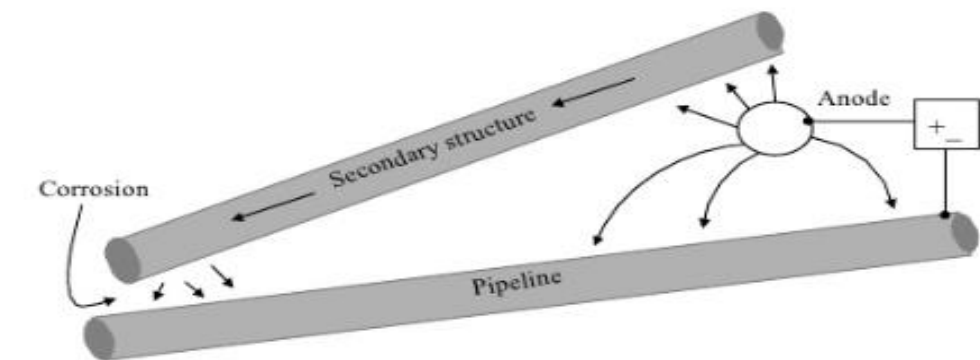


ארובה בדרום
3 שנים אחרי הרכבה





השפעה סביבתית על תשתיות אחרות וזרמים טועים

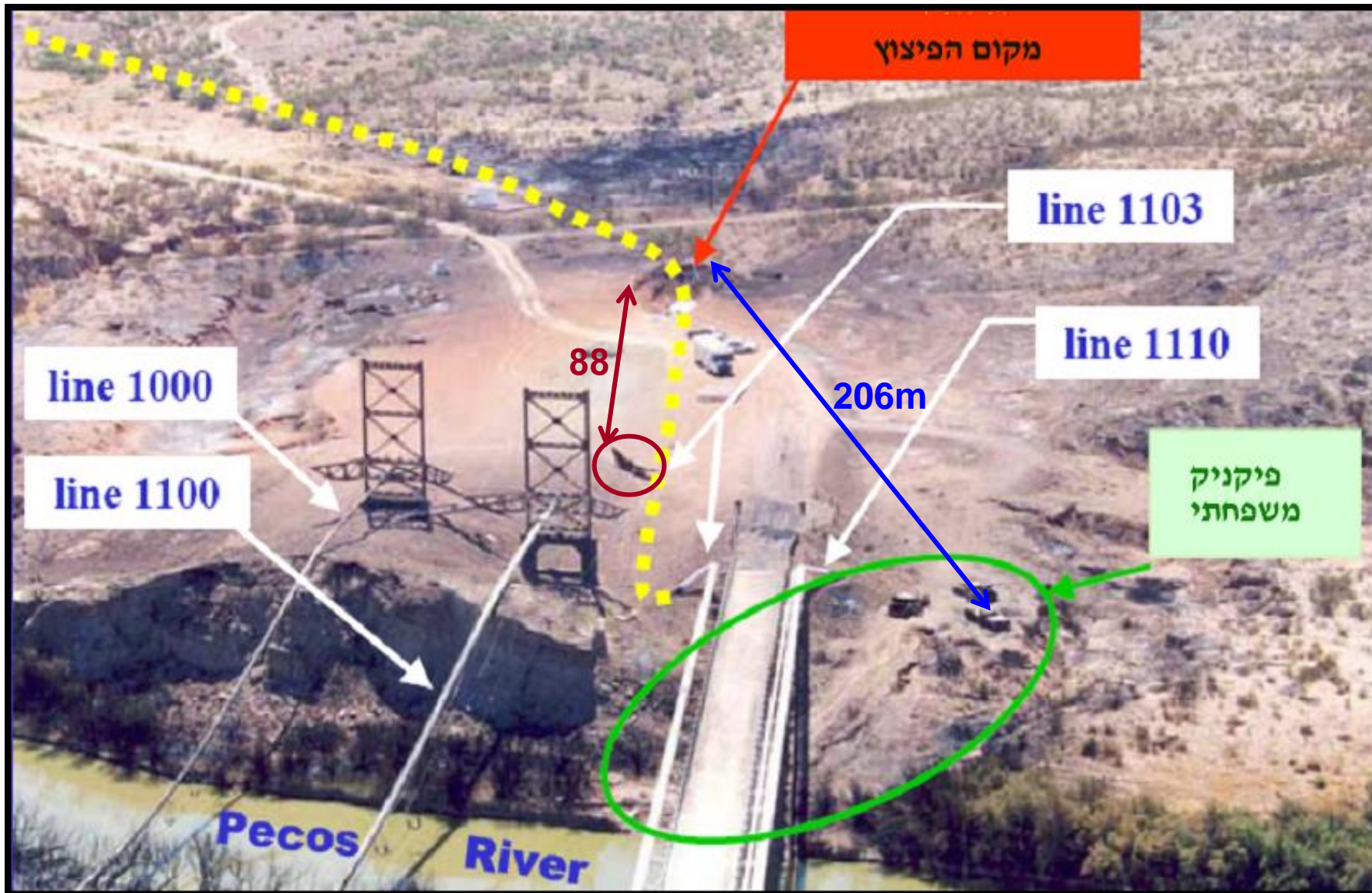


נזקים לתשתית הרכבת כתוצאה מזרמים טועים



© נזקים לתשתית החשמל כתוצאה מזרמים טועים





פיצוץ צינור גז בארה"ב נהרגו 12 אנשים

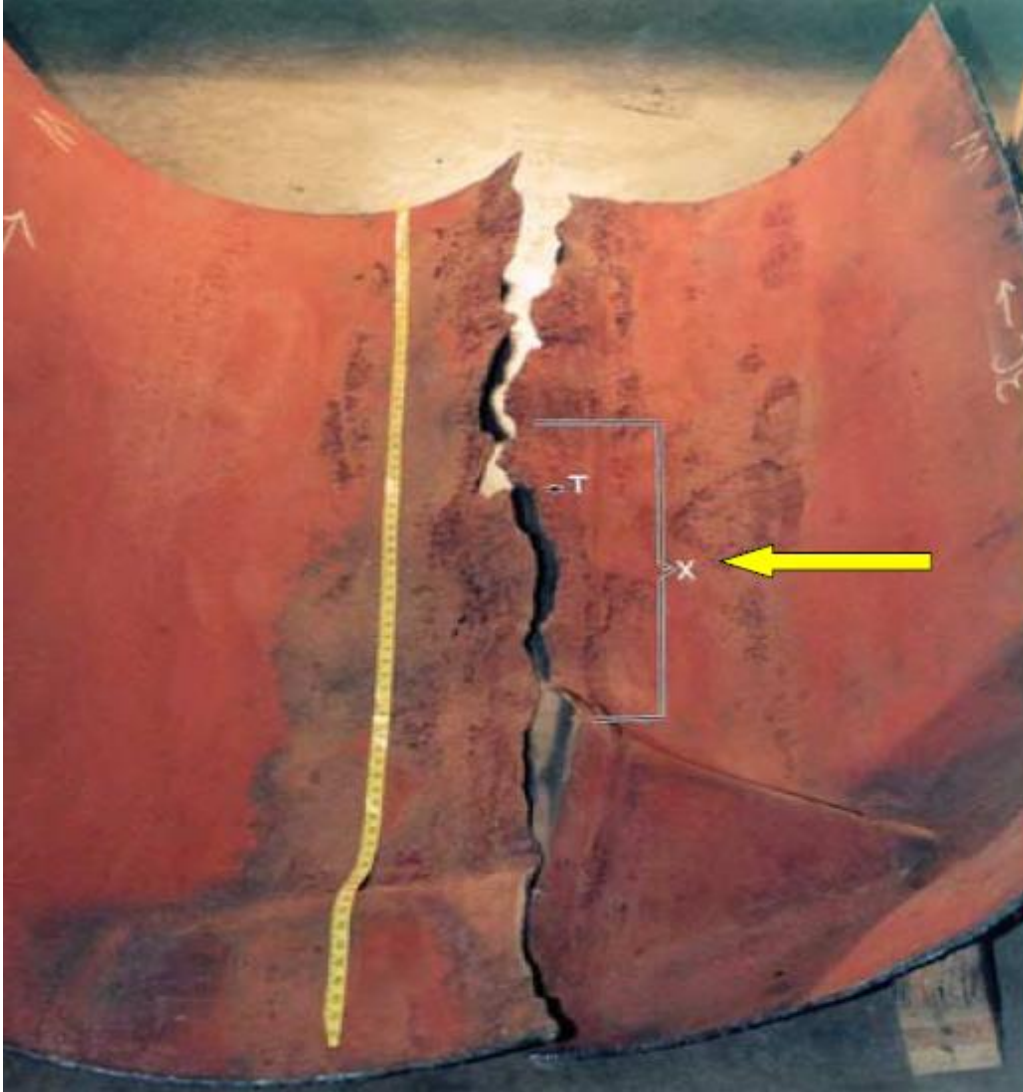


משפך במקום הפיצוץ

קטע צינור של 15m נקרע לשלושה חלקים



אופי הפגיעה מצביע על הצטברות נוזלים בתחתית הצינור



אורך אזור הקרוזיה = 6.5m

72% הפסד בעובי דופן

עובי נומינלי של הדופן 8.5mm

בני ישראלים!

אלכחיים נכר קורוצ'יה

מניעת קורוזיה - מערכות גז

בעלים : הגדרת סביבה קורוזיבית

דרישה לקיימות

ISO 12944; C1-C5, Cx, Im1-4

L,M,H,VH

מתכנן/קבלן ביצוע :

בחירת חומרים

ציפויים / צבע

התאמה לצנרת עילית/טמונה

הגנה על ריתוכי שדה

בדיקות איכות

פיקוח פיקוח פיקוח !!!

בעלים :

ניתור – סקרים ואומדנים

תחזוקה