

Ministry of National Infrastructures Public Works Department (P.W.D.)



Materials & Research Division

Research Report No. 1/96

The Modified Bitumen Project

**Test Sections -
Follow Up Study**

January 1997

הוכן ע"י:



Ministry of National Infrastructures
Public Works Department (P.W.D)
Materials & Research Division



<p><u>Publication No:</u> Res Rep. 1/96</p>	<p><u>Date:</u> November 1996</p>
<p><u>Headline:</u> The Modified Bitumen Project - Test Sections - Follow Up Study</p>	<p><u>Authors:</u> Ravina Amnon Nesichi Shimon</p>
<p><u>Glossaries:</u> Modified Bitumen, Test Sections, Temperature Sensitivity Indexes, Aging Quantity, SHRP.</p>	<p><u>Remarks:</u> Edited by Geokom I.T.D.</p>
<p><u>Scope:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Investigating the hypothesis that the use of Modified Bitumens will service to prolong the life and to improve the level of service of asphalt mixtures, relative to those with standart 60/70 bitumen. The ivestigation was based on following up test sections that were paved in the Summer of 1992. To improve and update the specifications of Modified Bitumens. Preliminary evaluation of SHRP'S S.P. specifications under Israeli Conditions. <p><u>Results:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> The Modified Bitumens do improve the performance of asphalt mixtures relative to those with 60/70 bitumen. The improved performance was manifested mainly in rutting resistance which is to be expected in the local hot climate in pavements and junction with heavy load traffic. All of the laboratory tests results, including those of SHRP specification coincide with conclusion no. 1. It has been found that the Grade of PG 70 according to SHRP specificaton, is suitable to Israeli pavements and junctions with heavy load traffic. <p><u>Recommendations:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> It is recomended to continue the followup after the test Sections. It is recomended to make a selective use of the Modified Bitumens (from the types and grades that were tested) in heavily trafficked pavements and junctions. 	

מדינת ישראל
משרד התשתיות הלאומיות
מחלקת עבודות ציבוריות



אגף לחומרים ומחקר

דו"ח מחקר מס' 1/96

פרויקט הביטומן המשופר

(Modified Bitumen)

מעקב על קטעי ניסוי

ינואר 1997

המשרד לתשתיות לאומיות
מחלקת עבודות ציבוריות (מ.ע.צ.)
האגף לחומרים ומחקר



<p>תאריך: נובמבר 1996</p>	<p>פרסום מס': דו"ח מחקר 1/96</p>
<p>מחברים: רבינא אמנון נסיכי שמעון</p>	<p>שם הפרסום: פרויקט הביטומן המשופר (Modified) - מעקב על קטעי ניסוי</p>
<p>הערות: עריכה ע"י חברת גיאופוס בע"מ</p>	<p>מילות מפתח: ביטומן משופר (מוסגל), קטע ניסוי, מדידי רגישות לטמפרטורה, מידת הזדקנות, מפרט SHRP.</p>

1. מטרת

א. בחינת ההשערה ששימוש בביטומן משופר יתרום להארכת אורך החיים ורמת השירות של תערובות אספלטיות ולעיכוב הזדקנותן יחסית למתקבל מביטומן רגיל - על בסיס מעקב בשטח על התנהגות קטעי ניסוי שנשללו ב-1992.

ב. עדכון המפרט הקודם לביטומנים משופרים.

ג. בחינה ראשונית של מפרט SHRP לסווג ביטומנים בתנאי מדינת ישראל.

2. ממצאים

א. הביטומנים המשופרים משפרים את ביצועי תערובת אספלטית יחסית למתקבל מביטומן רגיל (60/70). הדבר אמור בעיקר לגבי עמידות בנזקי חריצה הצפויים באקלים המקומי החם ככבישים וצמתים עמוסי תנועה.

ב. כל מבחני המעבדה על מדגמים שניטלו מהשדה ועל כאלה שנשמרו מאז סלילת קטעי הניסוי (ב-1992) כולל בדיקות SHRP תואמים את ממצא אי שלעיל.

ג. מבחינת מפרט SHRP נראה שביטומן משופר עם סווג PG 70 (בטמפרטורה גבוהה) מתאים לכבישים עמוסים בארץ.

3. המלצות

א. מומלץ להמשיך המעקב בקטעי הניסוי.

ב. מומלץ להשתמש בצורה סלקטיבית בביטומנים המשופרים, מהסוגים שנבדקו ככבישים וצמתים עמוסים.