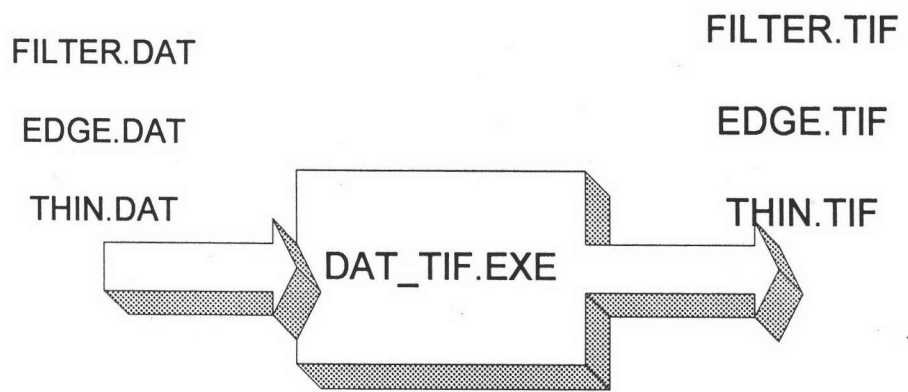
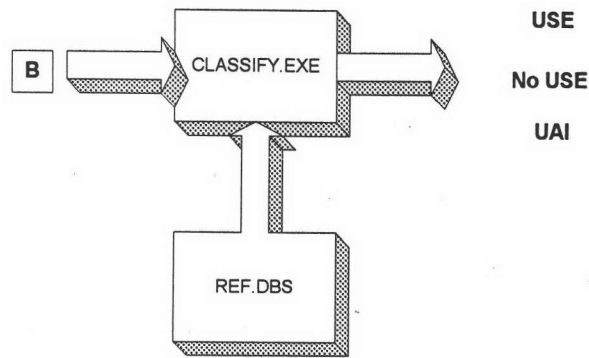
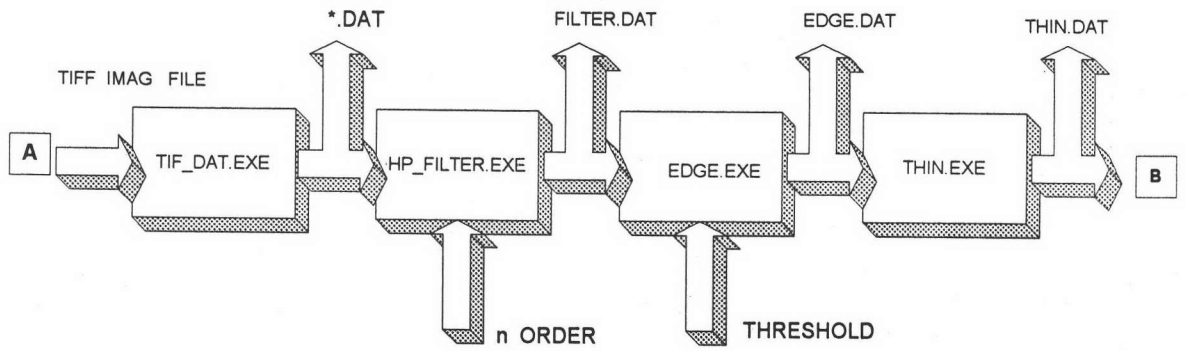


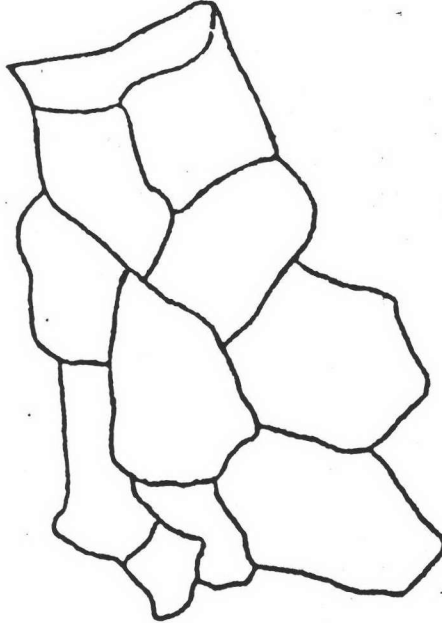
## รายการอ้างอิง

1. กองบำรุง. คู่มือสำรวจสภาพความเสียหายทาง ตามระบบบริหารงานบำรุงทาง TPMS . กรมทางหลวง
2. ยุทธพงษ์ รังสรรค์เสรี. การออกแบบเคอร์เนลไบโนเมียลด้วยเงื่อนไขที่สอดคล้องกับคุณสมบัติของเกาส์ เขียนสองมิติ. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 17 , 2537
3. ยุทธพงษ์ รังสรรค์เสรี. การค้นหาขอบภาพโดยหลักการของ Canny ที่คำนวณได้รวดเร็ว . การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 17 , 2537
4. อนันต์ เอกวงศิริวิยะ. การรู้จำตัวเลขพิมพ์ภาษาไทยโดยวิธีซินแทกติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2537
5. สรญา เมรินทร์. การศึกษาการรู้จำตัวอักษรพิมพ์ภาษาไทยโดยวิธีซินแทกติก วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2537
6. Edward Dougherty. Matrix Structured Image Processing . New Jersey : Prentice-Hall ,Inc, 1990
7. William Pratt . Digital Image Processing . California :John Wiley and Sons ,inc ,1991
8. Rafael Gonzalez and Paul Wintz. Digital Image Processing. Addison-Wesley,1993
9. Shin-Yee Lu . A Tree-to-Tree Distance and its Application to Cluster Analysis. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence ( April 1979) :219 -224
- 10 Theo Pavlidis . Algorithms for Graphics and image Processing. Marry Land Computer Science Press, 1982.
- 11 Steve Rimmer Bit-Mapped Graphics . 2nd Edition. McGraw-Hill ,1992.
- 12 Lousia Lam and Ching Y. Suen , Structural Classification and Relaxation Matching of Totally Unconstrained Handwrittend Zip-Code Number. Pattern Recognition ( 1988 ): 19-31
- 13 K.S.Fu. Syntactic Methods in Pattern Recognition. New york Academic Press, 1974
- 14 K.S.Fu. Sequential Methods in Pattern Recognition and Machine Learning. New York : Academic Press, 1974
- 15 J. Canny. A computing approach to Edge Detection .IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence : 1986 : 679 - 699
- 16 Carol Ash. The Probability Tutoring Book . Revised Printing . IEEE Press , 1992

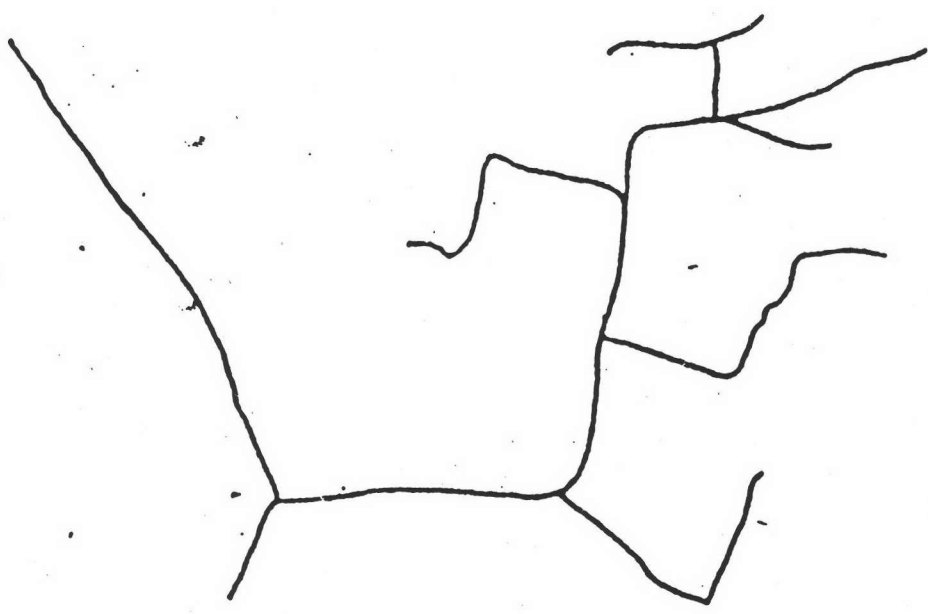
ภาพโครงสร้างของโปรแกรมที่เขียนขึ้นสำหรับใช้ทดสอบ



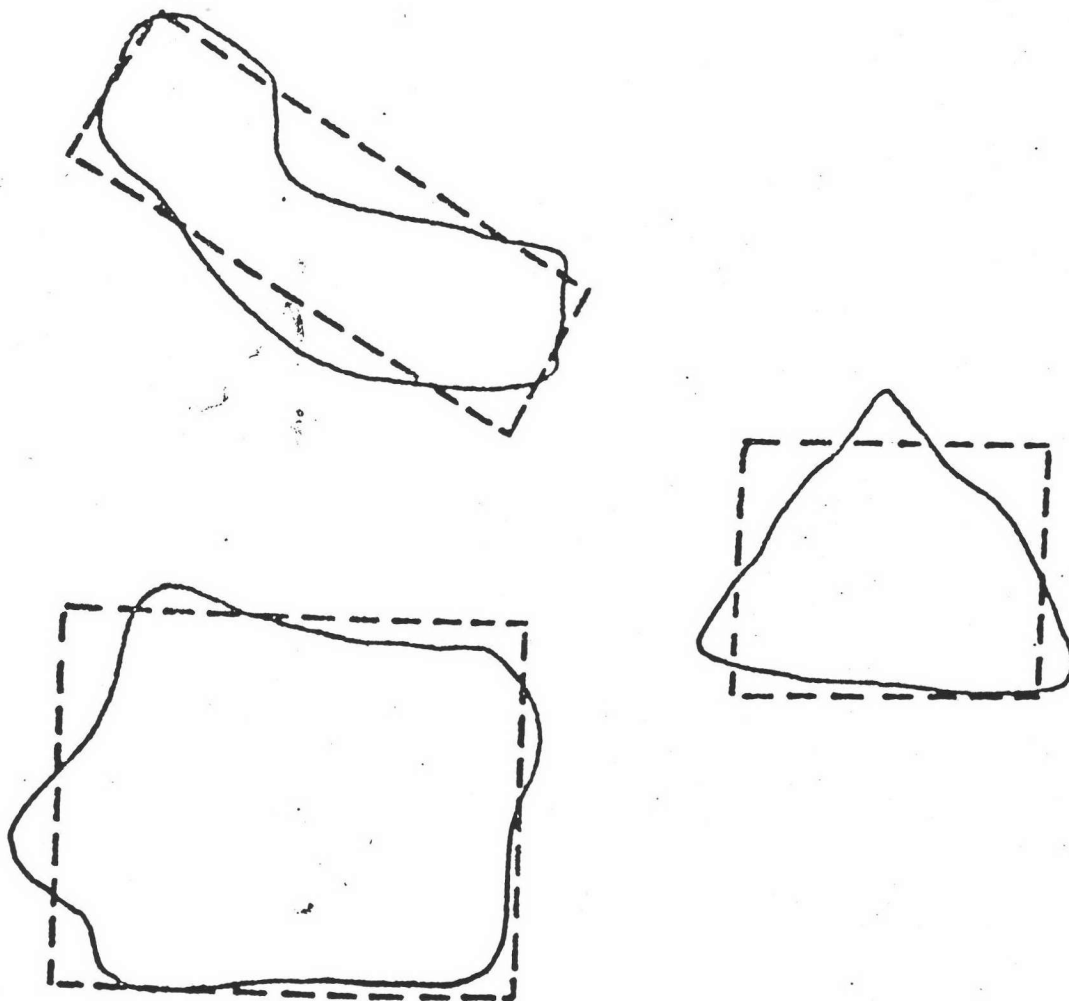
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างร่องรอยแบบต่าง ๆ และการวัด



รอยแตกต่อเนื่อง



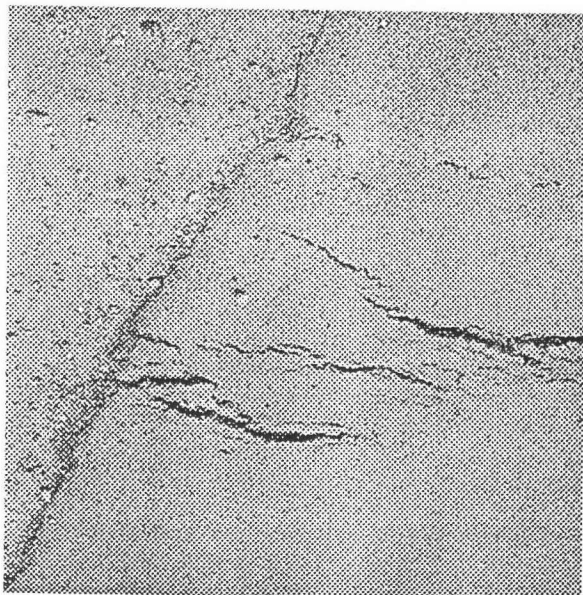
รูป A ตัวอย่างลักษณะของรอยแตก



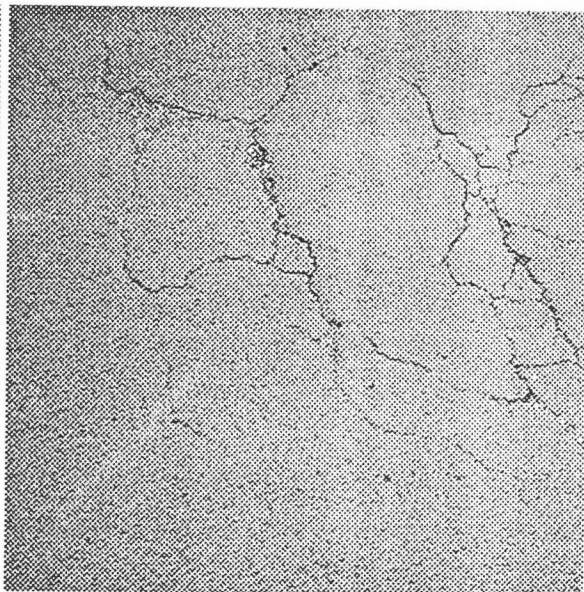
————— เส้นขอบบริเวณที่เสียหายจริง

----- เส้นรูปสี่เหลี่ยมที่มีพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้ชอล์คเขียนบนผนังทาง

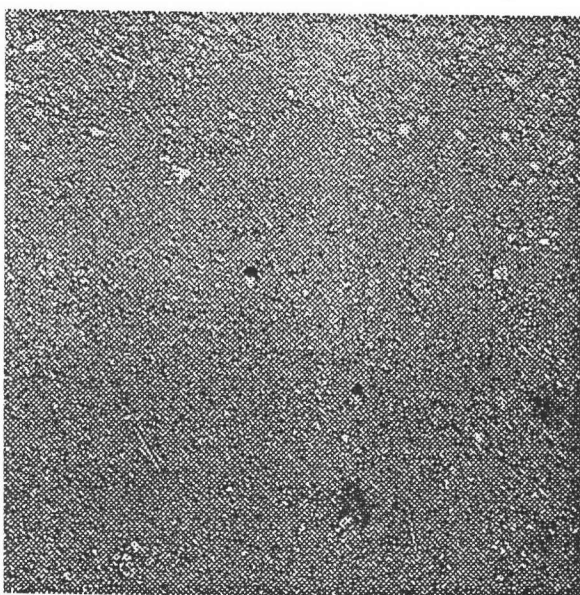
ภาพตัวอย่างที่นำมาทำเป็นแบบอ้างอิง



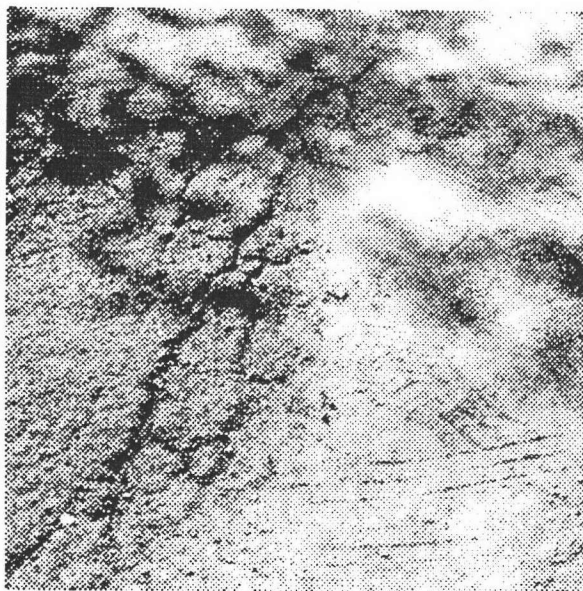
รูป A เป็นภาพของรอยร้าวและใช้งานไม่ได้



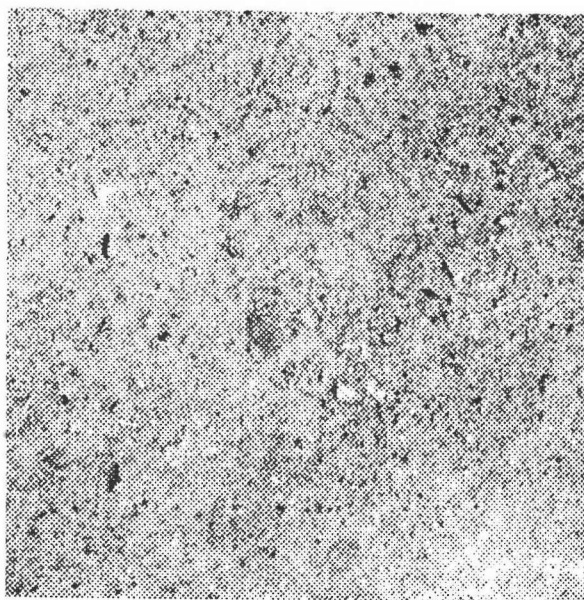
รูป B เป็นภาพของรอยร้าวและใช้งานไม่ได้



รูป C เป็นภาพพื้นผิวถนนที่ดีและใช้งานได้



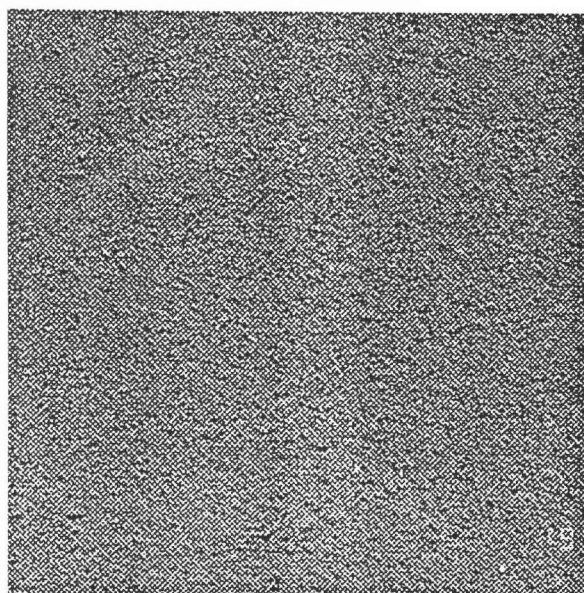
รูป D เป็นภาพของรอยร้าวและใช้งานไม่ได้



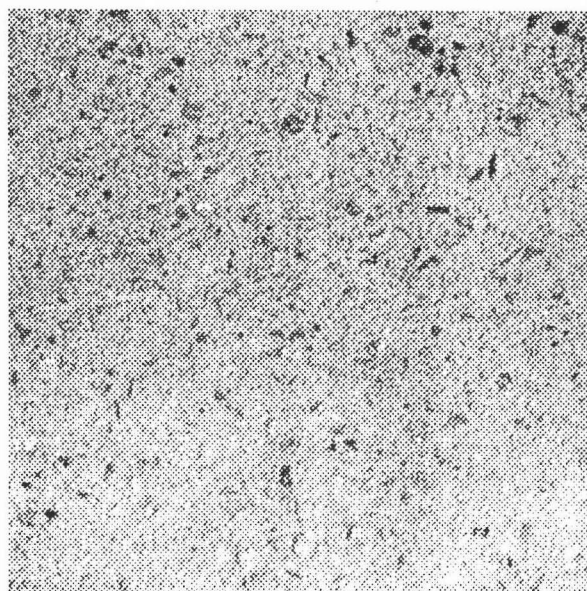
รูป E เป็นภาพพื้นผิวที่มีกลุ่มของหินลอยตัวมาก



รูป F เป็นภาพพื้นผิวถนนที่ดีและใช้งานได้



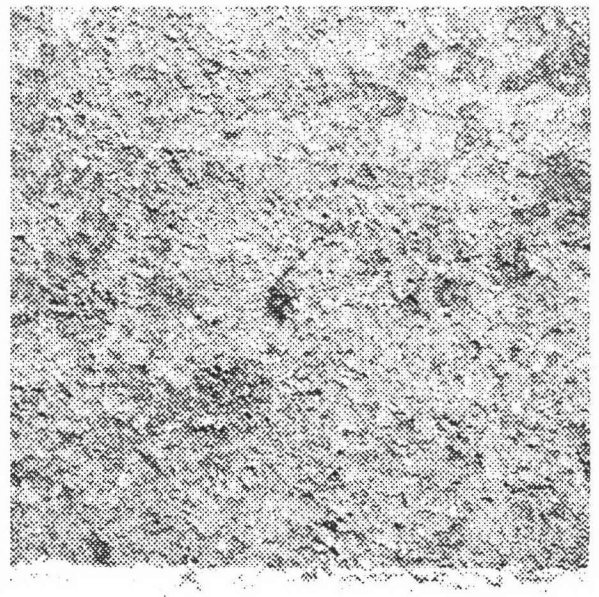
รูป G เป็นภาพพื้นผิวถนนที่ดีและใช้งานได้



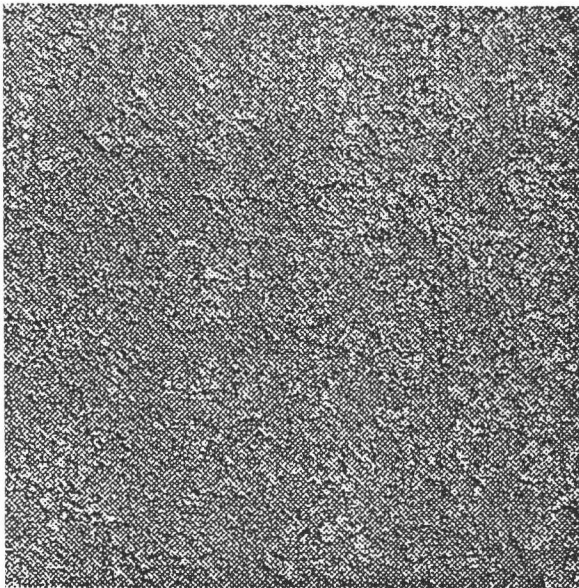
รูป H เป็นภาพพื้นผิวที่มีกลุ่มของหินลอยตัวมาก



รูป I เป็นภาพพื้นผิวที่มีกลุ่มของหินลอยตัวมาก



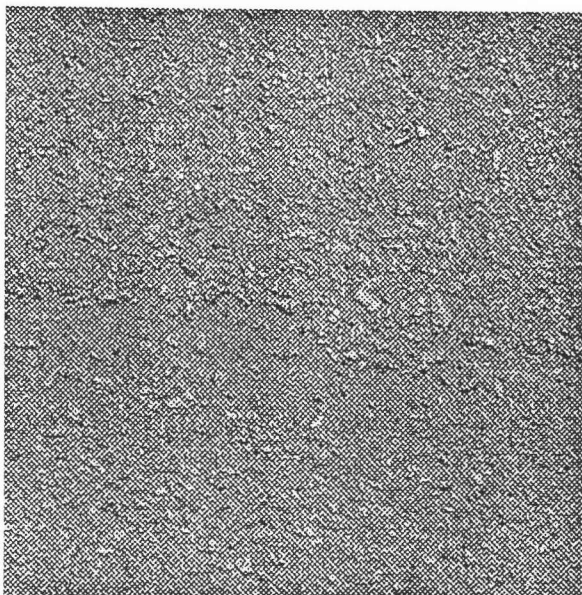
รูป J เป็นภาพพื้นผิวที่มีกลุ่มของหินลอยตัวมาก



รูป K เป็นภาพพื้นผิวถนนที่ดีและใช้งานได้



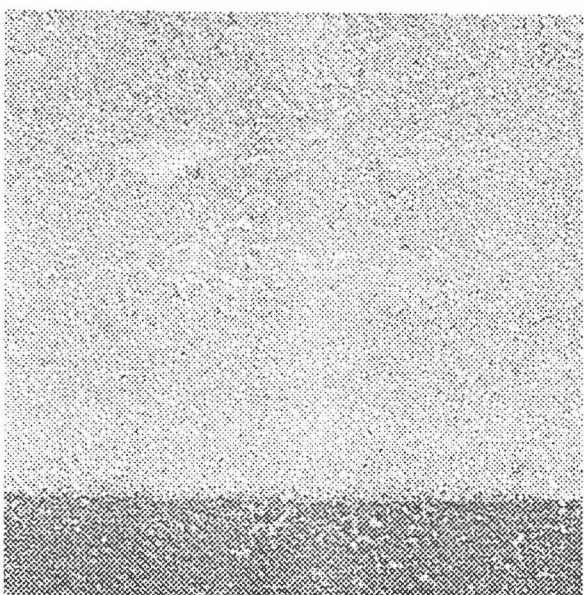
รูป L เป็นภาพพื้นผิวที่มีกลุ่มของหินลอยตัวมาก



รูป M เป็นภาพของรอยร้าวและใช้งานไม่ได้



รูป N เป็นภาพของรอยร้าวและใช้งานไม่ได้



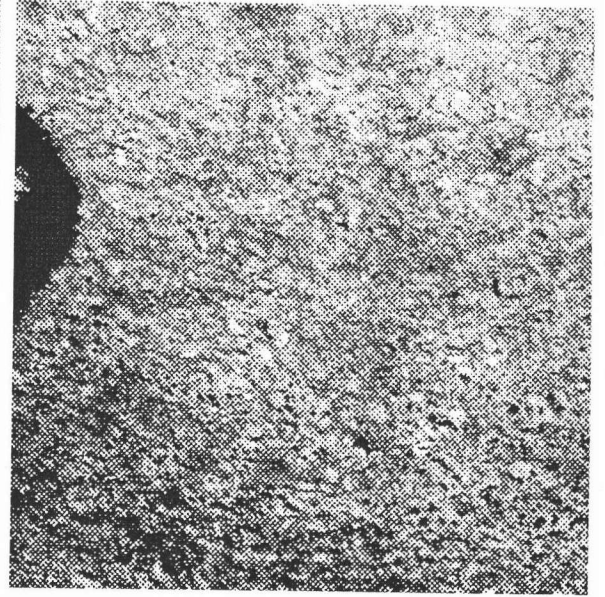
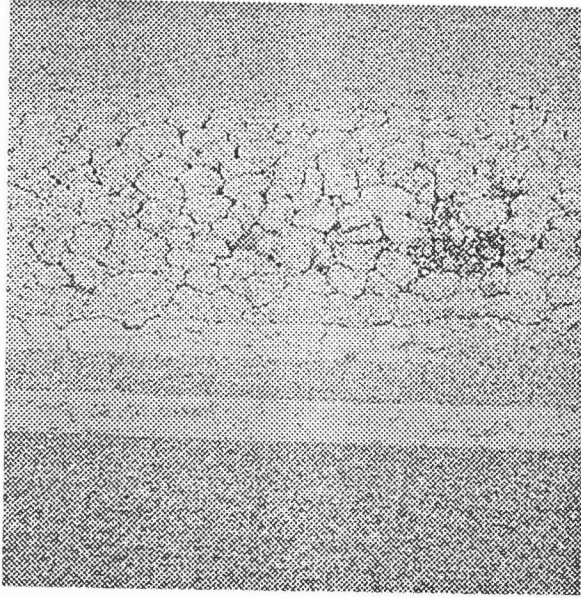
รูป O เป็นภาพพื้นผิวถนนที่ดีและใช้งานได้



รูป P เป็นภาพของรอยร้าวและใช้งานไม่ได้



ภาพตัวอย่างที่ใช้ทำการทดสอบแล้วโปรแกรมตัดสินผิด



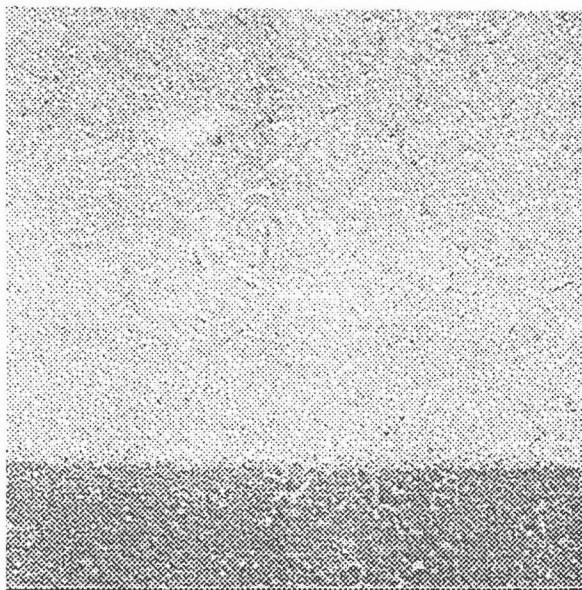
รูป A โปรแกรมตัดสินเป็นกลุ่มหินลอยตัว  
( ที่ถูก ต้องตัดสินเป็นร่องรอยและรอยร้าว )

รูป B โปรแกรมตัดสินเป็นกลุ่มหินลอยตัว  
( ที่ถูก ต้องตัดสินเป็นพื้นผิวถนนที่ดี )

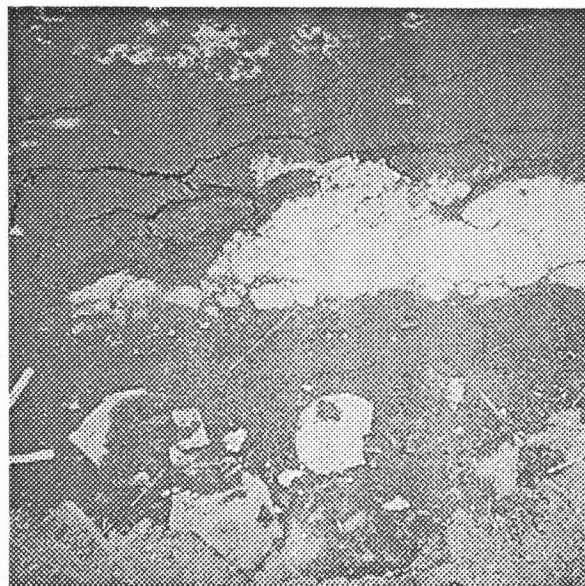


รูป C โปรแกรมตัดสินเป็นกลุ่มหินลอยตัว  
( ที่ถูก ต้องตัดสินเป็นร่องรอยและรอยร้าว )

รูป D โปรแกรมตัดสินเป็นกลุ่มหินลอยตัว  
( ที่ถูก ต้องตัดสินเป็นร่องรอยและรอยร้าว )



รูป E โปรแกรมตัดสินเป็นกลุ่มหินลอยตัว  
( ที่ถูก ต้องตัดสินเป็นพื้นผิวถนนที่ดี )



รูป F โปรแกรมตัดสินเป็นกลุ่มหินลอยตัว  
( ที่ถูก ต้องตัดสินเป็นร่องรอยและรอยร้าว )

### ประวัติผู้เขียน

นาย วินัย ปิยะธนะศิริกุล เกิดวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2513 ที่อำเภอ ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์ ในปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2536 ปัจจุบันทำงานที่ บริษัท Hewlett - Packard ( Thailand ) อำเภอ คลองตัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

