

เอกสารอ้างอิง

1. Stubbs, I.R., An Interactive Oriented Computer Language for the Design of Prestressed Concrete, PCI Journal, Vol.13, No.3 June 1968, pp. 73-82.
2. Freyermuth, C.L., Computer Program for Analysis and Design of Simple -Span Precast Prestressed Highway or Railway Bridges, PCI Journal, June 1968, pp. 28-39.
3. O'Neil, H.M., Computerized Design of Post-Tension Continuous Beam and Flat Plates, PCI Journal, Vol. 18, No. 3, May-June 1973, pp. 42-50.
4. Chaovanalikit, A., Microcomputer Application to Design of Prestress Concrete Members, Special Study No. SSRR ST-82-3, Asian Institute of Technology, Bangkok, 1982.
5. Rabbat, B.G., Russell, H.G., Optimized for Precast Prestressed Bridge Girders, PCI Journal, Vol. 27, No. 4, July-Aug 1982, pp. 88-104.
6. ทักษิณ เทพชาตรี. "การวิเคราะห์โครงสร้างเปลือกบางโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์" รายงานการวิจัยเลขที่ คส.01/2526 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มีนาคม 2526.
7. โกเมน ดันต์มานะธรรม. "การทดลองและการวิเคราะห์สะพานแบบบ็อกซ์เกอร์เตอร์ปลายเฉียง" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

8. Sriruenthong, M., Development of A Microcomputer-Aided Design Package-mPCON for Continuous Prestressed Concrete Members, M.Eng Thesis No. ST-84-38, Asian Institute of Technology, 1984.
9. American Association of State Highway and Transportation Officials, Standard Specifications for Highway Bridges, Twelfth Edition, 1977.
10. American Association of State Highway and Transportation Officials, Standard Specifications for Highway Bridges, Thirteenth Edition, 1983.
11. Heins, C.P., Firmage, D.A., Design of Modern Steel Highway Bridges, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1979, pp. 89-126.
12. Aswani, M.G., Vazirani, V.N., Ratwani, M.M., Design of Concrete Bridges, Khanna Publishers, Delhi, 1978, pp. 95-186.
13. Borg, S.F., Gennaro, J.J., Modern Structural Analysis, New York, Van Nostrand, 1969, pp. 139-156.
14. Lin, T.Y., Burns, N.H., Design of Prestressed Concrete Structures, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1981.
15. Heins, C.P., Lawrie, R.A., Design of Modern Concrete Highway Bridges, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1984.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ก.1 บททั่วไปและข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมนี้จะถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยในการออกแบบคานหลักของสะพานคอนกรีตอัดแรงแบบช่วงต่อเนื่อง โดยมาตรฐานการออกแบบของ AASHTO-1977 สำหรับควบคุมการออกแบบ มีการทำงานแบบอัตโนมัติในขั้นตอนการวิเคราะห์ และควบคุมการทำงานโดยผู้ใช้ในขั้นตอนการป้อนข้อมูลและการออกแบบ ส่วนผลการคำนวณจะถูกเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลและสามารถเรียกมาแสดงผลบนจอภาพหรือสิ่งพิมพ์ หลังจากการทำงานของโปรแกรมสิ้นสุดลง

ข้อจำกัดบางประการที่ถูกระบุไว้ในโปรแกรม มีดังต่อไปนี้คือ

1. จำนวนช่วงสูงสุดของสะพานเท่ากับ 10 ช่วง
2. ในแต่ละช่วงสะพานจะสามารถแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ สำหรับตรวจสอบผลการวิเคราะห์และออกแบบ ได้เท่ากับ 100 ส่วนย่อย

3. หน่วยของข้อมูลและผลการคำนวณ กำหนดไว้ดังนี้

	หน่วย
- แรงหรือน้ำหนัก	ตัน, กก.
- ระยะหรือความยาว	ม.
- พื้นที่	ม ² ., ซม. ²
- โมเมนต์อินเนอร์เซีย	ม. ⁴
- โมเมนต์ดัด	ตัน-เมตร
- หน่วยแรง	กก./ซม. ²
ฯลฯ	

4. ในขณะที่ใช้โปรแกรม เมื่อมีการเสนอทางเลือกต่าง ๆ บนจอภาพ จะต้องป้อนตัวเลข หรือตัวอักษรให้ตรงตามค่าที่แสดงกำกับไว้ในแต่ละหัวข้อที่ประสงค์จะเลือกใช้งาน และถ้า

หากไม่กระทำดังกล่าว เครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าผู้ใช้จะปฏิบัติตามข้อแนะนำให้ถูกต้อง

5. หลังจากป้อนข้อมูล ข้อมูลจะถูกแสดงบนจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบทั้งนี้บางข้อมูลอาจมีค่าเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เกี่ยวกับเลขจุดทศนิยม ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดประการหนึ่งของการใช้ภาษาฟอร์แทรน อย่างไรก็ตาม ค่าของข้อมูลที่ถูกนำไปใช้ประเมินผลจะเป็นค่าที่ผู้ใช้ป้อนเข้าสู่โปรแกรม

ก.2 อุปกรณ์ประกอบการใช้โปรแกรม

1. มินิคอมพิวเตอร์ Prime model 9750 หน่วยความจำ 4 MB หรือเทียบเท่า
2. เครื่องเทอร์มินอล พร้อมแป้นพิมพ์ (Terminal and Keyboard)
3. เครื่องพิมพ์ (Printer) เมื่อต้องการนำเสนอผลการคำนวณลงบนกระดาษพิมพ์

ก.3 ขั้นตอนต่าง ๆ ในการออกแบบ

โปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นให้ผู้ใช้มีอิสระในการออกแบบ โดยสามารถควบคุมและเลือกขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อป้อนข้อมูล ค้นหาผลลัพธ์ และเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงข้อมูลเพื่อให้ได้ผลการออกแบบที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตาม ในครั้งแรกของการใช้โปรแกรมจะต้องเริ่มต้นที่ขั้นตอนการป้อนข้อมูลทั้งหมดเสียก่อน จึงสามารถดำเนินขั้นตอนต่อไปในการวิเคราะห์และออกแบบ

ก.4 การเริ่มต้นในการใช้โปรแกรม

1. เปิดเครื่องเทอร์มินอลของมินิคอมพิวเตอร์ ป้อนคำสั่ง LOGIN ตามด้วยรหัสประจำตัวผู้ใช้ แล้วคำสั่ง LD เพื่อตรวจสอบรายการของโปรแกรมและชื่อแฟ้มข้อมูลทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรม CPCBR.F77 CPCBR.BIN CPCBR.RUN DATA.DAT DATA1.DAT DFILE.DAT OUT.TXT OUT2.TXT DESIN.MOM DFILE.MOM และ OFILE.MOM
2. ตรวจสอบชุดของข้อมูลในแฟ้มข้อมูล DATA.DAT และ DATA1.DAT โดยคำสั่ง S1 ตามด้วยชื่อแฟ้มข้อมูล ซึ่งจะต้องมีการเรียงลำดับข้อมูลตรงตามที่ระบุไว้ในโปรแกรมน้อย "MENU"

ส่วนกรณีที่ไม่ใช่ข้อมูลใด ๆ ก็จะต้องสร้างชุดข้อมูลขึ้นมาใหม่ ก่อนที่จะเริ่มใช้โปรแกรมในการ
ออกแบบ สำหรับข้อมูล DFILE.DAT จะมีรูปแบบของชุดข้อมูลเป็นไปตามที่ระบุไว้ในโปรแกรมย่อย
"COMPI" ซึ่งผู้ใช้จะต้องสร้างขึ้นเมื่อเลือกการป้อนข้อมูลคุณสมบัติของหน้าตัดคานหลักผ่านทางเมนู
ข้อมูลนี้

3. ใช้คำสั่ง RUN CPCBR เพื่อเข้าสู่การทำงานของโปรแกรม หลังจากนั้นผู้ใช้
สามารถที่จะทำการออกแบบตามทางเลือกต่าง ๆ ที่แสดงไว้บนจอภาพ

ก.5 ขั้นตอนการป้อนข้อมูล

ขั้นตอนการป้อนข้อมูลมีอยู่ 9 รายการดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. คุณสมบัติของวัสดุ แบ่งเป็น
 - 2.1 คุณสมบัติของคอนกรีต ได้แก่
 - กำลังของคอนกรีตช่วงถ่ายแรงและที่ 28 วัน (กก./ซม.²)
 - หน่วยน้ำหนักของคอนกรีต (กก./ม³)
 - 2.2 คุณสมบัติของเหล็กอัดแรง ได้แก่
 - กำลังดึงประลัยของเหล็กอัดแรง (กก./ซม.²)
 - กำลังคลากของเหล็กอัดแรง (กก./ซม.²)
 - โมดูลัสยืดหยุ่นของเหล็กอัดแรง (กก./ซม.²)
 - พื้นที่หน้าตัดของเหล็กอัดแรง 1 เส้น (ซม.²)
 - 2.3 คุณสมบัติของเหล็กเสริม ได้แก่
 - กำลังคลากของเหล็กเสริม (กก./ซม.²)
 - โมดูลัสยืดหยุ่นของเหล็กเสริม (กก./ซม.²)
3. ประเภทของรถบรรทุกตามมาตรฐาน AASHTO
 - 3.1 แบบ HS20-44
 - 3.2 แบบ HS15-44

4. หน้าตัดขวางของสะพาน แบ่งเป็น
 - 4.1 จำนวนช่องทางจราจร
 - 4.2 ความกว้างของช่วงทางจราจร (ม.)
 - 4.3 ความกว้างถนน (ม.)
 - 4.4 จำนวนตัวคานหลัก
 - 4.5 ปลายยื่นของพื้นจากตัวคานหลัก (ม.)
 - 4.6 มิติต่าง ๆ ของราวกันตกและทางเท้า (ม.)
 - 4.7 ระยะจัดเรียงของตัวคานหลัก (ม.)
5. หน้าตัดของคานหลัก แบ่งเป็น
 - 5.1 จำนวนช่วงสะพาน
 - 5.2 ระยะแบ่งย่อยในแต่ละช่วงของคานหลัก (ม.)
 - 5.3 หน้าตัดตามแนวยาวของคานหลักในแต่ละช่วงสะพาน ได้แก่
 - ขนาดหน้าตัดเปลี่ยนแปลงแบบเส้นตรง
 - ขนาดหน้าตัดเปลี่ยนแปลงแบบโค้งพาราโบลา
 - ขนาดหน้าตัดคงที่
 - ความยาวของช่วงสะพาน (ม.)
 - ระยะความยาวของการเปลี่ยนแปลงขนาดหน้าตัด (ม.)
 - ความลึกของคานหลัก (ม.)
 - 5.4 มิติต่าง ๆ ของหน้าตัดขวางของคานหลัก (ม.)
6. ขนาดของเหล็กเสริมในส่วนต่าง ๆ ของสะพาน
7. ข้อมูลเพิ่มเติมต่าง ๆ แบ่งเป็น
 - 7.1 ระยะคลุมเหล็กเสริมของเหล็กอัดแรง (ม.)
 - 7.2 ความหนาของพื้นสะพาน (ม.)
 - 7.3 หน่วยน้ำหนักของวัสดุคลุมผิวทาง (กก/ม².)
 - 7.4 ความหนาของปูนฉาบบนตัวคานหลัก (ม.)
 - 7.5 ความลึกและความกว้างของไดอะแฟรม (ม.)
 - 7.6 ขนาดของท่อร้อยเหล็กอัดแรง (ม.)

7.7 จำนวนของท่อต่อหน้าตัดของคานหลัก

8. การเสียมสูญเสียแรงอัด แบ่งเป็น

8.1 สัมประสิทธิ์ความเสียหายของท่อร้อยเหล็กอัดแรง

8.2 ระยะเคลื่อนตัวของสมอยิต (ม.)

9. การทรุดตัวของจตุรรองรับต่าง ๆ (ม.)

ก.6 ขั้นตอนการประเมินผล

หลังจากการป้อนข้อมูลทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ผู้ที่ใช้สามารถที่จะทำการออกแบบขั้นตอนต่อไปเกี่ยวกับการประเมินผล โดยเริ่มต้นป้อนข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลกับคุณสมบัติของหน้าตัดบนจอภาพหรืออ่านจากแฟ้มข้อมูล DFILE.DAT ที่จัดเตรียมไว้ก่อนใช้โปรแกรม จากนั้นเครื่องจะคำนวณน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดและสัมประสิทธิ์คูณเพิ่มหรือลดขนาดหน้าทับบรรทุก แล้วแสดงบนจอภาพให้ผู้ตรวจสอบ และสามารถเปลี่ยนแปลงค่าเหล่านี้ได้ตามความเหมาะสม เมื่อทุกอย่างเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปบนจอภาพจะมีทางเลือกให้ 2 ทาง คือ การวิเคราะห์และการออกแบบ ซึ่งในการประเมินผลรอบแรก จะต้องเลือกขั้นตอนการวิเคราะห์ก่อน แล้วจึงสามารถทำขั้นตอนการออกแบบต่อไปได้ ส่วนรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน มีดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนที่ทำงานโดยอัตโนมัติ แบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ได้ 5 ขั้นตอนคือ

- การวิเคราะห์การทรุดตัวของจตุรรองรับ
- การหาค่าออร์ดิเนตของอินฟลู เอ็นซ์ไลน์
- การหาโมเมนต์และแรงเฉือนในกรณีหน้าทับบรรทุกจรแบบเทียบท่า
- การหาโมเมนต์และแรงเฉือนในกรณีหน้าทับบรรทุกมาตรฐาน
- การหาหน่วยแรงปลายขอบบนและล่างของหน้าตัดคานหลัก

2. ขั้นตอนการออกแบบ แบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ 7 ขั้นตอน คือ

- การหาแนวโปรไฟล์ของเหล็กอัดแรง
- การหาค่าการเสียมสูญเสียแรงอัดเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ

- การหาโมเมนต์เอกและโมเมนต์โท
- การหาขนาดของแรงอัดและจำนวนเหล็กอัดแรง
- การตรวจสอบกำลังรับแรงดัดที่สภาวะประลัย
- การตรวจสอบกำลังรับแรงเฉือนและการเสริมเหล็กในคานหลัก
- การนิมน์ผลการจัดแนวโปรไฟล์ของเหล็กอัดแรง

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ ผู้ใช้ไม่ต้องทำสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้นในการโต้ตอบกับเครื่อง ส่วนในขั้นตอนการออกแบบ การหาแนวโปรไฟล์ของเหล็กอัดแรงจะกระทำได้โดยอัตโนมัติ เช่นเดียวกัน แต่ในการหาค่าการเสียมสูญเสียแรงอัดจะต้องตรวจสอบกำลังดึงของเหล็กอัดแรง และค่าการเสียมสูญเสียแรงอัดที่จะใช้ออกแบบ ซึ่งแสดงบนจอภาพ หลังจากนั้นเครื่องจะทำขั้นตอนการหาโมเมนต์เอกและโมเมนต์โท โดยอัตโนมัติ สำหรับขั้นตอนการหาขนาดของแรงอัดและจำนวนเหล็กอัดแรง ผู้ใช้จะต้องตรวจสอบค่าหน่วยแรงที่ยอมให้ซึ่งแสดงบนจอภาพ เมื่อเป็นที่พอใจแล้ว เครื่องจะทำการหาหน่วยแรงรวมเปรียบเทียบกับค่าหน่วยแรงที่ยอมให้ ถ้าพบว่าหน่วยแรงที่เกิดขึ้นเกินกว่าค่าหน่วยแรงที่ยอมให้ การทำงานของโปรแกรมจะกลับไปเริ่มต้นในขั้นตอนการป้อนข้อมูลใหม่ แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า บนจอภาพจะแสดงขนาดแรงอัดและจำนวนเหล็กอัดแรงที่คำนวณได้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกออกแบบได้หลาย ๆ แบบ และเมื่อได้ผลลัพธ์เป็นที่พอใจ ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบกำลังรับแรงดัดที่สภาวะประลัย ซึ่งจะแสดงค่าสัมประสิทธิ์คูณเพิ่มหรือลดแรงดัดให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม จากนั้นเครื่องจะทำการประเมินผลเปรียบเทียบกำลังรับแรงดัด หากแรงดัดมีค่ามากกว่า เครื่องจะถามผู้ใช้ในการเลือกทำงานในขั้นตอนต่อไป ถ้าหากผู้ใช้ไม่ตกลง ก็จะกลับไปเริ่มต้นในขั้นตอนการป้อนข้อมูลใหม่ หรือถ้าหากตกลงก็จะทำการเสริมเหล็กในปีกบนและล่างของคานหลักเพื่อเพิ่มกำลังรับแรงดัด ส่วนกรณีแรงดัดมีค่าน้อยกว่า ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบกำลังรับแรงเฉือน ซึ่งเครื่องจะแสดงค่าสัมประสิทธิ์คูณเพิ่มหรือลดแรงเฉือนให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม จากนั้นจะทำการประเมินผล แล้วทำการเสริมเหล็กในคานหลักต่อไป สำหรับขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการนิมน์ค่าแนวโปรไฟล์ของเหล็กอัดแรงตามแนวยาวของคานหลัก และสิ้นสุดการทำงานของขั้นตอนการออกแบบ

ก.7 การออกจากโปรแกรมและนำเสนอผลการคำนวณ

เมื่อผู้ใช้งานต้องการหยุดการทำงานของโปรแกรม จะมีวิธีการ 2 วิธีคือ วิธีแรกจะต้องทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ของโปรแกรม จนกว่าบนจอภาพจะแสดงทางเลือกให้ออกจากโปรแกรมเพื่อเข้าสู่ระบบหลักของมินิคอมพิวเตอร์ (Quit to Primos) ส่วนอีกวิธีหนึ่งจะใช้ปุ่ม Control และปุ่มอักษร P บนแป้นพิมพ์ โดยกดพร้อมกัน ก็จะสามารถออกจากโปรแกรมได้ ในทุกขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

การนำเสนอผลการคำนวณ ซึ่งถูกเก็บไว้แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ จะกระทำได้เมื่อผู้ใช้งานทำการออกแบบในทุกขั้นตอนของโปรแกรมและหลังจากสิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม โดยสามารถนำเสนอบนจอภาพด้วยการใช้คำสั่ง S1 ตามด้วยชื่อแฟ้มข้อมูล หรือนำเสนอบนกระดาษพิมพ์ด้วยคำสั่ง Spool ตามด้วยชื่อแฟ้มข้อมูลเช่นเดียวกัน

เมื่อต้องการเลิกใช้มินิคอมพิวเตอร์ ให้ใช้คำสั่ง LO แล้วปิดสวิทช์ของเครื่องเทอร์มินอล เป็นการสิ้นสุดการทำงานทั้งหมด

ภาคผนวก ข.

ผลการคำนวณจากโปรแกรมของตัวอย่างการออกแบบ

๒.1 ผลการคำนวณของตัวอย่างการวิเคราะห์

```
*****
**** FILE <DESIN.MOM> ****
*****
** ORDINATES FOR INFLUENCE DIAGRAM **
** BENDING MOMENT AND SHEAR **
** EXAMPLE NO. 1 **
```

SPAN NO. 1:

```
MO. # SH. FROM P. LOAD
P. LOAD AT DIST. = 5.029
FMA = -11.4604 FMB = 2.60720
M. = 12.9339 V. = 0.783875
M. = 9.36789 V. = -0.216125
M. = 5.80183 V. = -0.216125
M. = 2.23578 V. = -0.216125
M. = -1.33027 V. = -0.216125
M. = -4.89633 V. = -0.216125
M. = -4.11292 V. = 4.747953E-02
M. = -3.32951 V. = 4.747953E-02
M. = -2.54610 V. = 4.747953E-02
M. = -1.76268 V. = 4.747953E-02
M. = -0.979272 V. = 4.747953E-02
M. = -0.195859 V. = 4.747953E-02
M. = 0.587553 V. = 4.747953E-02
M. = 1.37097 V. = 4.747953E-02
M. = 1.14247 V. = -1.384812E-02
M. = 0.913976 V. = -1.384812E-02
M. = 0.685482 V. = -1.384812E-02
M. = 0.456988 V. = -1.384812E-02
M. = 0.228494 V. = -1.384812E-02
M. = 5.471746E-08V. = -1.384812E-02
P. LOAD AT DIST. = 10.058
FMA = -14.6606 FMB = 8.36263
M. = 9.50149 V. = 0.575848
M. = 19.0030 V. = 0.575848
M. = 12.0045 V. = -0.424152
M. = 5.00597 V. = -0.424152
M. = -1.99254 V. = -0.424152
M. = -8.99105 V. = -0.424152
M. = -7.55249 V. = 8.718589E-02
M. = -6.11392 V. = 8.718589E-02
M. = -4.67535 V. = 8.718589E-02
M. = -3.23679 V. = 8.718589E-02
M. = -1.79822 V. = 8.718589E-02
M. = -0.359653 V. = 8.718589E-02
M. = 1.07891 V. = 8.718589E-02
M. = 2.51748 V. = 8.718589E-02
M. = 2.09790 V. = -2.542908E-02
M. = 1.67832 V. = -2.542908E-02
M. = 1.25874 V. = -2.542908E-02
M. = 0.839160 V. = -2.542908E-02
M. = 0.419581 V. = -2.542908E-02
M. = 8.041777E-07V. = -2.542908E-02
```

	P.	LOAD AT DIST. =	15.088
FMA =		-12.3727	FMB = 14.1051
M. =		6.34810	V. = 0.384733
M. =		12.6962	V. = 0.384733
M. =		19.0443	V. = 0.384733
M. =		8.89240	V. = -0.615267
M. =		-1.25950	V. = -0.615267
M. =		-11.4114	V. = -0.615267
M. =		-9.58558	V. = 0.110656
M. =		-7.75976	V. = 0.110656
M. =		-5.93394	V. = 0.110656
M. =		-4.10812	V. = 0.110656
M. =		-2.28229	V. = 0.110656
M. =		-0.456470	V. = 0.110656
M. =		1.36935	V. = 0.110656
M. =		3.19517	V. = 0.110656
M. =		2.66264	V. = -3.227448E-02
M. =		2.13012	V. = -3.227448E-02
M. =		1.59759	V. = -3.227448E-02
M. =		1.06506	V. = -3.227448E-02
M. =		0.532529	V. = -3.227448E-02
M. =		2.663238E-07V.	V. = -3.227448E-02
	P.	LOAD AT DIST. =	20.117
FMA =		-7.33552	FMB = 16.7132
M. =		3.61733	V. = 0.219232
M. =		7.23466	V. = 0.219232
M. =		10.8520	V. = 0.219232
M. =		14.4693	V. = 0.219232
M. =		1.58666	V. = -0.780768
M. =		-11.2960	V. = -0.780768
M. =		-9.48866	V. = 0.109537
M. =		-7.68130	V. = 0.109537
M. =		-5.87394	V. = 0.109537
M. =		-4.06658	V. = 0.109537
M. =		-2.25921	V. = 0.109537
M. =		-0.451854	V. = 0.109537
M. =		1.35551	V. = 0.109537
M. =		3.16287	V. = 0.109537
M. =		2.63572	V. = -3.194811E-02
M. =		2.10858	V. = -3.194811E-02
M. =		1.58143	V. = -3.194811E-02
M. =		1.05429	V. = -3.194811E-02
M. =		0.527145	V. = -3.194811E-02
M. =		8.359062E-07V.	V. = -3.194811E-02

SPAN NO. 2:

P.	LOAD AT DIST. =	5.029
FMA =	-14.5967	FMB = 2.11743
M. =	-1.16654	V. = -7.069938E-02
M. =	-2.33308	V. = -7.069938E-02
M. =	-3.49962	V. = -7.069938E-02
M. =	-4.66616	V. = -7.069938E-02
M. =	-5.83270	V. = -7.069938E-02
M. =	-6.99924	V. = -7.069938E-02
M. =	7.91492	V. = 0.903288
M. =	6.32907	V. = -9.611164E-02
M. =	4.74323	V. = -9.611164E-02
M. =	3.15739	V. = -9.611164E-02
M. =	1.57155	V. = -9.611164E-02
M. =	-1.429272E-02	V. = -9.611164E-02
M. =	-1.60013	V. = -9.611164E-02
M. =	-3.18598	V. = -9.611164E-02
M. =	-2.65498	V. = 3.218164E-02
M. =	-2.12399	V. = 3.218164E-02
M. =	-1.59299	V. = 3.218164E-02
M. =	-1.06199	V. = 3.218164E-02
M. =	-0.530996	V. = 3.218164E-02
M. =	1.409230E-06	V. = 3.218164E-02
P.	LOAD AT DIST. =	10.058
FMA =	-21.6904	FMB = 7.14468
M. =	-1.83468	V. = -0.111193
M. =	-3.66937	V. = -0.111193
M. =	-5.50405	V. = -0.111193
M. =	-7.33873	V. = -0.111193
M. =	-9.17341	V. = -0.111193
M. =	-11.0081	V. = -0.111193
M. =	1.92249	V. = 0.783672
M. =	14.8531	V. = 0.783672
M. =	11.2837	V. = -0.216328
M. =	7.71428	V. = -0.216328
M. =	4.14487	V. = -0.216328
M. =	0.575471	V. = -0.216328
M. =	-2.99393	V. = -0.216328
M. =	-6.56334	V. = -0.216328
M. =	-5.46946	V. = 6.629644E-02
M. =	-4.37557	V. = 6.629644E-02
M. =	-3.28167	V. = 6.629644E-02
M. =	-2.18778	V. = 6.629644E-02
M. =	-1.09389	V. = 6.629644E-02
M. =	1.533155E-06	V. = 6.629644E-02

	P.	LOAD AT DIST. =	15.088	
FMA =		-22.4036	FMB =	13.4479
M. =		-2.04865	V. =	-0.124160
M. =		-4.09729	V. =	-0.124160
M. =		-6.14593	V. =	-0.124160
M. =		-8.19458	V. =	-0.124160
M. =		-10.2432	V. =	-0.124160
M. =		-12.2919	V. =	-0.124160
M. =		-1.63729	V. =	0.645732
M. =		9.01730	V. =	0.645732
M. =		19.6719	V. =	0.645732
M. =		13.8265	V. =	-0.354268
M. =		7.98106	V. =	-0.354268
M. =		2.13565	V. =	-0.354268
M. =		-3.70977	V. =	-0.354268
M. =		-9.55518	V. =	-0.354268
M. =		-7.96266	V. =	9.651709E-02
M. =		-6.37013	V. =	9.651709E-02
M. =		-4.77759	V. =	9.651709E-02
M. =		-3.18506	V. =	9.651709E-02
M. =		-1.59253	V. =	9.651709E-02
M. =		2.870446E-06V.	V. =	9.651709E-02
	P.	LOAD AT DIST. =	20.117	
FMA =		-19.1379	FMB =	19.1383
M. =		-1.94372	V. =	-0.117801
M. =		-3.88744	V. =	-0.117801
M. =		-5.83115	V. =	-0.117801
M. =		-7.77487	V. =	-0.117801
M. =		-9.71859	V. =	-0.117801
M. =		-11.6623	V. =	-0.117801
M. =		-3.41230	V. =	0.500001
M. =		4.83771	V. =	0.500001
M. =		13.0877	V. =	0.500001
M. =		21.3377	V. =	0.500001
M. =		13.0877	V. =	-0.499999
M. =		4.83775	V. =	-0.499999
M. =		-3.41224	V. =	-0.499999
M. =		-11.6622	V. =	-0.499999
M. =		-9.71853	V. =	0.117800
M. =		-7.77483	V. =	0.117800
M. =		-5.83112	V. =	0.117800
M. =		-3.88741	V. =	0.117800
M. =		-1.94370	V. =	0.117800
M. =		3.943365E-06V.	V. =	0.117800

	P.	LOAD AT DIST. =	25.146
FMA =	-13.4473	FMB =	22.4047
M. =	-1.59254	V. =	-9.651752E-02
M. =	-3.18508	V. =	-9.651752E-02
M. =	-4.77762	V. =	-9.651752E-02
M. =	-6.37016	V. =	-9.651752E-02
M. =	-7.96270	V. =	-9.651752E-02
M. =	-9.55523	V. =	-9.651752E-02
M. =	-3.70984	V. =	0.354266
M. =	2.13556	V. =	0.354266
M. =	7.98095	V. =	0.354266
M. =	13.8263	V. =	0.354266
M. =	19.6717	V. =	0.354266
M. =	9.01714	V. =	-0.645734
M. =	-1.63746	V. =	-0.645734
M. =	-12.2921	V. =	-0.645734
M. =	-10.2434	V. =	0.124162
M. =	-8.19472	V. =	0.124162
M. =	-6.14604	V. =	0.124162
M. =	-4.09736	V. =	0.124162
M. =	-2.04868	V. =	0.124162
M. =	4.325904E-06	V. =	0.124162
	P.	LOAD AT DIST. =	30.175
FMA =	-7.14430	FMB =	21.6906
M. =	-1.09388	V. =	-6.629583E-02
M. =	-2.18776	V. =	-6.629583E-02
M. =	-3.28164	V. =	-6.629583E-02
M. =	-4.37553	V. =	-6.629583E-02
M. =	-5.46941	V. =	-6.629583E-02
M. =	-6.56329	V. =	-6.629583E-02
M. =	-2.99387	V. =	0.216329
M. =	0.575551	V. =	0.216329
M. =	4.14497	V. =	0.216329
M. =	7.71439	V. =	0.216329
M. =	11.2838	V. =	0.216329
M. =	14.8532	V. =	0.216329
M. =	1.92266	V. =	-0.783671
M. =	-11.0079	V. =	-0.783671
M. =	-9.17328	V. =	0.111191
M. =	-7.33862	V. =	0.111191
M. =	-5.50397	V. =	0.111191
M. =	-3.66931	V. =	0.111191
M. =	-1.83465	V. =	0.111191
M. =	4.212863E-06	V. =	0.111191

SPAN NO. 3:

P.	LOAD AT DIST. =	5.029
FMA =	-13.0649	FMB = 2.28701
M. =	0.363201	V. = 2.201219E-02
M. =	0.726402	V. = 2.201219E-02
M. =	1.08960	V. = 2.201219E-02
M. =	1.45280	V. = 2.201219E-02
M. =	1.81601	V. = 2.201219E-02
M. =	2.17921	V. = 2.201219E-02
M. =	0.933926	V. = -7.547146E-02
M. =	-0.311353	V. = -7.547146E-02
M. =	-1.55663	V. = -7.547146E-02
M. =	-2.80191	V. = -7.547146E-02
M. =	-4.04719	V. = -7.547146E-02
M. =	-5.29247	V. = -7.547146E-02
M. =	-6.53775	V. = -7.547146E-02
M. =	-7.78303	V. = -7.547146E-02
M. =	7.26414	V. = 0.911950
M. =	5.81131	V. = -8.805023E-02
M. =	4.35848	V. = -8.805023E-02
M. =	2.90566	V. = -8.805023E-02
M. =	1.45283	V. = -8.805023E-02
M. =	1.907348E-06V.	V. = -8.805023E-02
P.	LOAD AT DIST. =	10.058
FMA =	-16.7131	FMB = 7.33564
M. =	0.527143	V. = 3.194810E-02
M. =	1.05429	V. = 3.194810E-02
M. =	1.58143	V. = 3.194810E-02
M. =	2.10857	V. = 3.194810E-02
M. =	2.63572	V. = 3.194810E-02
M. =	3.16286	V. = 3.194810E-02
M. =	1.35548	V. = -0.109538
M. =	-0.451893	V. = -0.109538
M. =	-2.25927	V. = -0.109538
M. =	-4.06664	V. = -0.109538
M. =	-5.87402	V. = -0.109538
M. =	-7.68140	V. = -0.109538
M. =	-9.48877	V. = -0.109538
M. =	-11.2962	V. = -0.109538
M. =	1.58654	V. = 0.780769
M. =	14.4692	V. = 0.780769
M. =	10.8519	V. = -0.219231
M. =	7.23462	V. = -0.219231
M. =	3.61731	V. = -0.219231
M. =	2.861022E-06V.	V. = -0.219231

	P.	LOAD AT DIST. =	15.088
FMA =		-14.1049	FMB = 12.3729
M. =		0.532528	V. = 3.227446E-02
M. =		1.06506	V. = 3.227446E-02
M. =		1.59759	V. = 3.227446E-02
M. =		2.13011	V. = 3.227446E-02
M. =		2.66264	V. = 3.227446E-02
M. =		3.19517	V. = 3.227446E-02
M. =		1.36933	V. = -0.110657
M. =		-0.456509	V. = -0.110657
M. =		-2.28235	V. = -0.110657
M. =		-4.10819	V. = -0.110657
M. =		-5.93402	V. = -0.110657
M. =		-7.75986	V. = -0.110657
M. =		-9.58570	V. = -0.110657
M. =		-11.4115	V. = -0.110657
M. =		-1.25962	V. = 0.615268
M. =		8.89231	V. = 0.615268
M. =		19.0442	V. = 0.615268
M. =		12.6962	V. = -0.384732
M. =		6.34808	V. = -0.384732
M. =		5.722045E-06	V. = -0.384732

	P.	LOAD AT DIST. =	20.117
FMA =		-8.36249	FMB = 14.6607
M. =		0.419580	V. = 2.542908E-02
M. =		0.839159	V. = 2.542908E-02
M. =		1.25874	V. = 2.542908E-02
M. =		1.67832	V. = 2.542908E-02
M. =		2.09790	V. = 2.542908E-02
M. =		2.51748	V. = 2.542908E-02
M. =		1.07890	V. = -8.718668E-02
M. =		-0.359683	V. = -8.718668E-02
M. =		-1.79826	V. = -8.718668E-02
M. =		-3.23684	V. = -8.718668E-02
M. =		-4.67542	V. = -8.718668E-02
M. =		-6.11400	V. = -8.718668E-02
M. =		-7.55258	V. = -8.718668E-02
M. =		-8.99117	V. = -8.718668E-02
M. =		-1.99264	V. = 0.424153
M. =		5.00589	V. = 0.424153
M. =		12.0044	V. = 0.424153
M. =		19.0029	V. = 0.424153
M. =		9.50148	V. = -0.575847
M. =		7.629395E-06	V. = -0.575847

P.	LOAD AT DIST. =	25.146
FMA =	-2.60712	FMB = 11.4605
M. =	0.228494	V. = 1.384811E-02
M. =	0.456988	V. = 1.384811E-02
M. =	0.685482	V. = 1.384811E-02
M. =	0.913975	V. = 1.384811E-02
M. =	1.14247	V. = 1.384811E-02
M. =	1.37096	V. = 1.384811E-02
M. =	0.587543	V. = -4.747993E-02
M. =	-0.195876	V. = -4.747993E-02
M. =	-0.979295	V. = -4.747993E-02
M. =	-1.76271	V. = -4.747993E-02
M. =	-2.54613	V. = -4.747993E-02
M. =	-3.32955	V. = -4.747993E-02
M. =	-4.11297	V. = -4.747993E-02
M. =	-4.89639	V. = -4.747993E-02
M. =	-1.33033	V. = 0.216125
M. =	2.23574	V. = 0.216125
M. =	5.80180	V. = 0.216125
M. =	9.36787	V. = 0.216125
M. =	12.9339	V. = 0.216125
M. =	3.814697E-06V.	= -0.783875

 **** FILE <OUT2.TXT> ****

 EXAMPLE NO . 1

NUMBER OF SPANS = 3

SPAN NO. 1 INTERVAL = 6
 LENGTH = 30.175 m.

SPAN NO. 2 INTERVAL = 8
 LENGTH = 40.234 m.

SPAN NO. 3 INTERVAL = 6
 LENGTH = 30.175 m.

MINIMUM GIRDER DEAD LOAD = 0.00000 kg/m.
 UNIFORM DEAD LOAD INTERVAL = 3398.46 kg/m.
 UNIFORM LIVE LOAD INTERVAL = 1190.54 kg/m.
 CONCENTRATED LOAD EQUIV. = 10205.9 kg.

GIRDER BENDING MOMENT-EQUIVALENT LOADING (TON-M)

	DEAD-LOAD	LIVE-LOAD	CONCEN.-LOAD	TOTAL LL.	IMPACT LOAD	SETTLE	TOTAL
1	133.9973	65.5825 -18.6408	40.2472 -6.3749	105.8297 -25.0157	23.6227 -5.2008	0.0000	263.4497 0.0000
2	182.0109	101.0434 -37.2816	59.1325 -12.7497	160.1759 -50.0314	35.7535 -10.4015	0.0000	377.9402 0.0000
3	144.0407	106.3826 -55.9224	59.2611 -19.1246	165.6436 -75.0470	36.9740 -15.6023	0.0000	346.6584 0.0000
4	20.0868	81.6000 -74.5632	45.0249 -25.4995	126.6249 -100.0627	28.2645 -20.8031	0.0000	174.9762 -100.7769
5	-189.8510	35.0610 -101.5693	22.6044 -38.0746	57.6654 -139.6440	12.8717 -29.0320	0.0000	0.0000 -358.5270
6	-485.7727	22.6838 -192.8590	9.9426 -73.7587	32.6264 -266.6177	7.2827 -55.4299	0.0000	0.0000 -807.8203
7	-184.8297	27.6802 -92.4295	24.6292 -41.3720	52.3094 -133.8015	10.1769 -27.8174	0.0000	0.0000 -346.4487
8	30.1298	68.9117 -58.3567	46.2191 -25.6113	115.1308 -83.9680	22.3990 -17.4570	0.0000	167.6596 -71.2952
9	159.1053	114.0683 -58.3308	61.2140 -25.5670	175.2823 -83.8978	34.1016 -17.4424	0.0000	368.4892 0.0000
10	202.0971	129.1292 -58.3307	66.3977 -25.5671	195.5269 -83.8980	38.0402 -17.4424	0.0000	435.6642 0.0000
11	159.1051	114.0685 -58.3310	61.2135 -25.5671	175.2820 -83.8981	34.1015 -17.4424	0.0000	368.4886 0.0000
12	30.1293	68.9120 -58.3572	46.2195 -25.6117	115.1316 -83.9689	22.3991 -17.4571	0.0000	167.6599 -71.2958
13	-184.8306	27.6810 -92.4305	24.6297 -41.3722	52.3107 -133.8027	10.1772 -27.8176	0.0000	0.0000 -346.4507
14	-485.7744	22.6838 -192.8596	9.9426 -73.7597	32.6264 -266.6194	6.3476 -55.4302	0.0000	0.0000 -807.8240
15	-189.8527	35.0606 -101.5696	22.6042 -38.0755	57.6648 -139.6451	12.8716 -29.0322	0.0000	0.0000 -358.5300
16	20.0856	81.5993 -74.5630	45.0246 -25.4999	126.6239 -100.0629	28.2643 -20.8031	0.0000	174.9738 -100.7804
17	144.0400	106.3821 -55.9222	59.2609 -19.1249	165.6429 -75.0472	36.9739 -15.6035	0.0000	346.6567 0.0000
18	182.0105	101.0431 -37.2815	59.1324 -12.7500	160.1755 -50.0314	35.7535 -10.4015	0.0000	377.9395 0.0000
19	133.9973	65.5825 -18.6407	40.2472 -6.3750	105.8296 -25.0157	23.6227 -5.2008	0.0000	263.4495 0.0000

MINIMUM GIRDER DEAD LOAD = 0.00000 kg/m.
 UNIFORM DEAD LOAD INTERVAL = 3398.46 kg/m.
 UNIFORM LIVE LOAD INTERVAL = 1190.54 kg/m.
 CONCENTRATED LOAD EQUIV. = 14741.9 kg.

GIRDER SHEAR-EQUIVALENT LOADING (TON)

	DEAD-LOAD		LIVE-LOAD		CONCEN.-LOAD		TOTAL LL.		IMPACT LOAD		SETTLE	TOTAL
1	26.6356	13.0363	-3.7054	11.5559	-1.8304	24.5922	-5.5357	5.4893	-1.2357	0.0000	56.7172	0.0000
2	9.5440	8.3429	-4.9994	8.4891	-3.1861	16.8320	-8.1855	3.7571	-1.8271	0.0000	30.1332	-0.4656
3	-7.5476	4.8950	-7.5390	5.6717	-6.2528	10.5667	-13.7919	2.3586	-3.0785	0.0000	5.3777	-24.4181
4	-24.6393	2.5914	-11.2230	3.2319	-9.0703	5.8233	-20.2932	1.2998	-4.5297	0.0000	0.0000	-49.4622
5	-41.7309	1.2787	-15.8978	1.2981	-11.5101	2.5768	-27.4079	0.5752	-6.1178	0.0000	0.0000	-75.2567
6	-58.8226	0.7515	-21.3581	0.4758	-13.4440	1.2273	-34.8021	0.2739	-7.7683	0.0000	0.0000	-101.3930
7	59.8207	23.5329	-2.5766	13.3251	-1.6313	36.8580	-4.2079	7.1708	-0.8187	0.0000	103.8495	0.0000
8	42.7290	18.1209	-3.1521	11.5529	-1.6313	29.6738	-4.7834	5.7731	-0.9306	0.0000	78.1759	0.0000
9	25.6374	13.4286	-4.4474	9.5194	-3.1891	22.9480	-7.6365	4.4646	-1.4857	0.0000	53.0500	0.0000
10	8.5458	9.5623	-6.5686	7.3710	-5.2226	16.9333	-11.7912	3.2944	-2.2940	0.0000	28.7735	-5.5394
11	-8.5459	6.5685	-9.5623	5.2226	-7.3710	11.7911	-16.9333	2.2940	-3.2944	0.0000	5.5392	-28.7735
12	-25.6375	4.4474	-13.4287	3.1891	-9.5194	7.6365	-22.9481	1.4857	-4.4646	0.0000	0.0000	-53.0502
13	-42.7292	3.1521	-18.1209	1.6313	-11.5529	4.7834	-29.6738	0.9306	-5.7731	0.0000	0.0000	-78.1761
14	-59.8208	2.5766	-23.5329	1.6313	-13.3251	4.2077	-36.8581	0.8187	-7.1708	0.0000	0.0000	-103.8497
15	58.8226	21.3581	-0.7515	13.4440	-0.4758	34.8021	-1.2273	7.7683	-0.2740	0.0000	101.3930	0.0000
16	41.7309	15.8978	-1.2787	11.5101	-1.2980	27.4079	-2.5767	6.1178	-0.5752	0.0000	75.2567	0.0000
17	24.6393	11.2230	-2.5914	9.0703	-3.2319	20.2932	-5.8233	4.5297	-1.2998	0.0000	49.4623	0.0000
18	7.5477	7.5390	-4.8949	6.2529	-5.6717	13.7919	-10.5667	3.0785	-2.3586	0.0000	24.4181	-5.3776
19	-9.5440	4.9994	-8.3428	3.1861	-8.4891	8.1855	-16.8320	1.8271	-3.7571	0.0000	0.4687	-30.1331
20	-26.6356	3.7054	-13.0363	1.8304	-11.5559	5.5358	-24.5922	1.2357	-5.4893	0.0000	0.0000	-56.7172

GIRDER BENDING MOMENT-TRUCK LOADING (TON-M)

	DEAD-LOAD		HI-AXIAL LOAD		LOW-AXIAL LOAD		TOTAL LL.		IMPACT LOAD		SETTLE	TOTAL
1	133.9973	3.1747	-0.5543	0.9440	-0.2582	136.4300	-24.7559	30.4531	-5.1468	0.0000	300.8803	0.0000
2	182.0109	4.5162	-1.1087	1.4975	-0.5164	195.6208	-49.5118	43.6654	-10.2935	0.0000	421.2970	0.0000
3	144.0407	4.4416	-1.6630	1.6725	-0.7747	194.3874	-74.2677	43.3900	-15.4403	0.0000	381.8182	0.0000
4	20.0868	3.3478	-2.2174	0.9851	-1.0329	143.7629	-99.0236	32.0899	-20.5870	0.0000	195.9396	-79.5238
5	-189.8510	1.3430	-2.7717	0.1522	-1.2911	55.2441	-123.7795	12.3313	-25.7338	0.0000	0.0000	-339.3643
6	-485.7727	0.8800	-3.3261	0.3624	-1.5493	38.8234	-148.5354	8.6659	-30.8805	0.0000	0.0000	-665.1856
7	-184.8297	1.4861	-2.6400	0.1659	-1.0871	61.1036	-116.4711	11.8875	-24.2144	0.0000	0.0000	-325.5152
8	30.1298	3.4236	-2.1371	1.0539	-0.8800	147.4817	-94.2861	28.6929	-19.6021	0.0000	206.3044	-83.7385
9	159.1053	4.6686	-1.6343	1.7363	-0.6730	204.1078	-72.1012	39.7097	-14.9899	0.0000	402.9229	0.0000
10	202.0971	5.0206	-1.1314	2.0696	-0.4659	221.5200	-49.9171	43.0973	-10.3778	0.0000	466.7142	0.0000
11	159.1051	4.6686	-1.6343	1.7363	-0.6730	204.1072	-72.1022	39.7096	-14.9901	0.0000	402.9218	0.0000
12	30.1293	3.4236	-2.1372	1.0539	-0.8801	147.4821	-94.2874	28.6930	-19.6024	0.0000	206.3043	-83.7605
13	-184.8306	1.4861	-2.6400	0.1659	-1.0871	61.1036	-116.4725	11.8879	-24.2147	0.0000	0.0000	-325.5178
14	-485.7744	0.8800	-3.3261	0.3624	-1.5493	38.8234	-148.5362	7.5532	-30.8807	0.0000	0.0000	-665.1913
15	-189.8527	1.3430	-2.7717	0.1522	-1.2911	55.2430	-123.7802	12.3310	-25.7339	0.0000	0.0000	-339.3669
16	20.0856	3.3478	-2.2174	0.9851	-1.0329	143.7617	-99.0242	32.0897	-20.5872	0.0000	195.9370	-79.5258
17	144.0400	4.4415	-1.6630	1.6725	-0.7747	194.3866	-74.2681	43.3899	-15.4403	0.0000	381.8163	0.0000
18	182.0105	4.5161	-1.1087	1.4975	-0.5164	195.6204	-49.5121	43.6653	-10.2936	0.0000	421.2961	0.0000
19	133.9973	3.1747	-0.5543	0.9440	-0.2582	136.4299	-24.7560	30.4531	-5.1468	0.0000	300.8802	0.0000

GIRDER SHEAR-TRUCK LOADING (TON)

	DEAD-LOAD	HI-AXIAL LOAD		LOW-AXIAL LOAD		TOTAL LL.		IMPACT LOAD		SETTLE	TOTAL	
1	26.6356	0.6311	-0.1102	0.1876	-0.0513	27.1192	-4.9209	6.0534	-1.0984	0.0000	59.8082	0.0000
2	9.5440	0.4489	-0.1129	0.1108	0.0000	19.0624	-4.5155	4.2550	-1.0079	0.0000	32.8614	0.0000
3	-7.5476	0.2853	-0.3047	0.0490	-0.0149	11.9029	-12.3376	2.6569	-2.7539	0.0000	7.0122	-22.6372
4	-24.6393	0.1484	-0.4846	0.0061	-0.1123	5.9965	-20.5079	1.3385	-4.5777	0.0000	0.0000	-49.7249
5	-41.7309	0.0399	-0.6446	0.0000	-0.0198	1.5976	-25.9823	0.3566	-5.7996	0.0000	0.0000	-73.5129
6	-58.8226	0.0292	-0.7768	0.0120	-0.0627	1.2862	-31.7001	0.2871	-7.0759	0.0000	0.0000	-97.5985
7	59.8207	0.7737	-0.1000	0.0621	-0.0412	31.5708	-4.4099	6.1422	-0.8580	0.0000	97.5336	0.0000
8	42.7290	0.6579	-0.1000	0.0169	-0.0412	26.4830	-4.4099	5.1523	-0.8580	0.0000	74.3644	0.0000
9	25.6374	0.5297	-0.1500	0.1707	-0.0066	22.8959	-6.0654	4.4545	-1.1800	0.0000	52.9878	0.0000
10	8.5458	0.3975	-0.2683	0.1076	-0.0519	16.9765	-11.2507	3.3028	-2.1888	0.0000	25.8251	-4.8937
11	-8.5459	0.2683	-0.3975	0.0519	-0.1076	11.2507	-16.9765	2.1888	-3.3028	0.0000	4.8736	-28.8252
12	-25.6375	0.1500	-0.5297	0.0066	-0.1707	6.0655	-22.8959	1.1801	-4.4545	0.0000	0.0000	-52.9879
13	-42.7292	0.1000	-0.6579	0.0412	-0.0169	4.4099	-26.4830	0.8579	-5.1523	0.0000	0.0000	-74.3645
14	-59.8208	0.1000	-0.7737	0.0412	-0.0621	4.4099	-31.5708	0.8579	-6.1422	0.0000	0.0000	-97.5336
15	58.8226	0.7768	-0.0292	0.0627	-0.0120	31.7001	-1.2862	7.0759	-0.2871	0.0000	97.5985	0.0000
16	41.7309	0.6446	-0.0460	0.0198	0.0000	25.9824	-1.8396	5.7996	-0.4106	0.0000	73.5130	0.0000
17	24.6393	0.4846	-0.1484	0.1123	-0.0061	20.5080	-5.9965	4.5777	-1.3385	0.0000	49.7249	0.0000
18	7.5477	0.3047	-0.2853	0.0149	-0.0490	12.3376	-11.9028	2.7539	-2.6569	0.0000	22.6392	-7.0120
19	-9.5440	0.1129	-0.4489	0.0000	-0.1108	4.5155	-19.0623	1.0079	-4.2550	0.0000	0.0000	-32.8613
20	-26.6356	0.1102	-0.6311	0.0513	-0.0539	4.9209	-25.7814	1.0984	-5.7548	0.0000	0.0000	-58.1718

BOTTOM FIBER STRESSES (KSC.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT				MAXIMUM NEGATIVE MOMENT			
	DL.	LL. + I.	SETTLE	TOTAL	DL.	LL. + I.	SETTLE	TOTAL
1	-7.4420	-9.2684	0.0000	-16.7104	-7.4420	1.6782	0.0000	-5.7638
2	-10.1086	-13.2895	0.0000	-23.3981	-10.1086	3.3563	0.0000	-6.7522
3	-7.9998	-13.2058	0.0000	-21.2055	-7.9998	5.0345	0.0000	-2.9653
4	-1.1156	-9.7666	0.0000	-10.8822	-1.1156	6.7127	0.0000	5.5971
5	10.5440	-3.9175	0.0000	6.6265	10.5440	9.3680	0.0000	19.9120
6	22.0737	-2.1579	0.0000	19.9158	22.0737	14.6340	0.0000	36.7077
7	8.3987	-3.3167	0.0000	5.0821	8.3987	7.3440	0.0000	15.7428
8	-1.3691	-8.0055	0.0000	-9.3746	-1.3691	5.1751	0.0000	3.8060
9	-7.2298	-11.0792	0.0000	-18.3090	-7.2298	4.6049	0.0000	-2.6249
10	-9.1834	-12.0243	0.0000	-21.2077	-9.1834	4.6049	0.0000	-4.5784
11	-7.2298	-11.0791	0.0000	-18.3089	-7.2298	4.6050	0.0000	-2.6248
12	-1.3691	-8.0055	0.0000	-9.3746	-1.3691	5.1752	0.0000	3.8061
13	8.3988	-3.3168	0.0000	5.0820	8.3988	7.3441	0.0000	15.7429
14	26.9791	-2.5757	0.0000	24.4034	26.9791	17.8861	0.0000	44.8652
15	10.5441	-3.9175	0.0000	6.6266	10.5441	9.3680	0.0000	19.9121
16	-1.1155	-9.7665	0.0000	-10.8820	-1.1155	6.7127	0.0000	5.5972
17	-7.9997	-13.2057	0.0000	-21.2054	-7.9997	5.3623	0.0000	-2.6375
18	-10.1086	-13.2895	0.0000	-23.3981	-10.1086	3.3563	0.0000	-6.7522
19	-7.4420	-9.2684	0.0000	-16.7104	-7.4420	1.6782	0.0000	-5.7638

NOTE: + = COMPRESSION, - = TENSION

TOP FIBER STRESSES (KSC.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT				MAXIMUM NEGATIVE MOMENT			
	DL.	LL. +I.	SETTLE	TOTAL	DL.	LL. +I.	SETTLE	TOTAL
1	6.1679	7.6817	0.0000	13.8496	6.1679	-1.3909	0.0000	4.7770
2	8.3780	11.0144	0.0000	19.3924	8.3780	-2.7817	0.0000	5.5962
3	6.6302	10.9449	0.0000	17.5751	6.6302	-4.1726	0.0000	2.4576
4	0.9246	8.0945	0.0000	9.0191	0.9246	-5.5635	0.0000	-4.6389
5	-8.7389	3.2468	0.0000	-5.4920	-8.7389	-7.7642	0.0000	-16.5030
6	-18.2947	1.7885	0.0000	-16.5062	-18.2947	-12.1286	0.0000	-30.4233
7	-6.9609	2.7489	0.0000	-4.2120	-6.9609	-6.0867	0.0000	-13.0476
8	1.1347	6.6349	0.0000	7.7696	1.1347	-4.2891	0.0000	-3.1544
9	5.9921	9.1824	0.0000	15.1745	5.9921	-3.8166	0.0000	2.1755
10	7.6112	9.9658	0.0000	17.5769	7.6112	-3.8166	0.0000	3.7946
11	5.9921	9.1824	0.0000	15.1744	5.9921	-3.8166	0.0000	2.1755
12	1.1347	6.6349	0.0000	7.7696	1.1347	-4.2892	0.0000	-3.1545
13	-6.9609	2.7489	0.0000	-4.2120	-6.9609	-6.0868	0.0000	-13.0477
14	-22.3603	2.1347	0.0000	-20.2255	-22.3603	-14.8240	0.0000	-37.1843
15	-8.7389	3.2468	0.0000	-5.4921	-8.7389	-7.7642	0.0000	-16.5032
16	0.9245	8.0945	0.0000	9.0190	0.9245	-5.5635	0.0000	-4.6389
17	6.6302	10.9449	0.0000	17.5751	6.6302	-4.4442	0.0000	2.1859
18	8.3780	11.0143	0.0000	19.3923	8.3780	-2.7817	0.0000	5.5962
19	6.1679	7.6816	0.0000	13.8496	6.1679	-1.3909	0.0000	4.7770

NOTE: + = COMPRESSION, - = TENSION

**** END OF GIRDER ANALYSIS ****

ข.2 ผลการคำนวณของตัวอย่างการออกแบบ

JACKING FORCE = 5118.39 tons.
 NUMBER OF DUCTS = 14
 NUMBER OF STRANDS PER DUCT = 26

***** SERVICE LOAD STAGE *****
 ALLOWABLE COMPRESSION = 112.492 ksc.
 ALLOWABLE TENSION = -13.358 ksc.

FINAL BOTTOM FIBER STRESSES (ksc.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT			MAXIMUM NEGATIVE MOMENT		
	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL
1	50.9064	0.0000	50.9064	50.9064	0.0000	50.9064
2	79.7478	-44.0126	35.7353	79.7478	-27.9122	51.8357
3	100.8166	-72.9794	27.8373	100.8166	-44.7157	56.1009
4	112.9070	-87.1112	25.7958	112.9070	-50.5512	62.3558
5	115.4775	-87.3925	28.0850	115.4775	-45.2078	70.2696
6	105.5434	-74.5965	30.9470	105.5434	-28.8261	76.7173
7	57.2295	-46.4031	10.8265	57.2295	-1.4062	55.8234
8	54.0120	-7.4526	46.5594	54.0120	32.3415	86.3535
9	13.5921	33.1852	46.7773	13.5921	66.6517	80.2437
10	-23.7546	58.2148	34.4601	-23.7546	85.9863	62.2316
11	-39.8260	84.5801	44.7541	-39.8260	115.3046	75.4786
12	-22.1735	56.8086	34.6351	-22.1735	72.6278	50.4543
13	17.6495	10.5462	28.1957	17.6495	38.8098	56.4593
14	56.9714	-34.9429	22.0285	56.9714	-0.1406	56.8308
15	86.4898	-70.3077	16.1821	86.4898	-27.6309	58.8588
16	98.0759	-84.9317	13.1442	98.0759	-38.5286	59.5473
17	86.6820	-70.7405	15.7415	86.6820	-28.2637	58.4183
18	58.5166	-35.2242	23.2925	58.5166	0.0000	58.5166
19	22.2362	10.1946	32.4308	22.2362	39.6535	61.8898
20	-14.0669	46.5437	32.4768	-14.0669	73.1903	59.1234
21	-28.4770	83.1037	54.6266	-28.4770	115.7967	87.3197
22	-14.0669	46.5437	32.4768	-14.0669	73.1903	59.1234
23	22.2362	10.1946	32.4308	22.2362	39.6535	61.8898
24	58.5166	-35.2242	23.2925	58.5166	0.0000	58.5166
25	86.6820	-70.7405	15.7415	86.6820	-28.2637	58.4183
26	98.0759	-84.9317	13.1442	98.0759	-38.5286	59.5473
27	86.4898	-70.3077	16.1821	86.4898	-27.6309	58.8588
28	56.9714	-34.9429	22.0285	56.9714	-0.1406	56.8308
29	17.6495	10.5462	28.1957	17.6495	38.8098	56.4593
30	-22.1735	56.8086	34.6351	-22.1735	72.6278	50.4543
31	-39.8260	84.5801	44.7541	-39.8260	115.3046	75.4786
32	-23.7546	58.2148	34.4601	-23.7546	85.9863	62.2316
33	13.5921	33.1852	46.7773	13.5921	66.6517	80.2437
34	54.0120	-7.4526	46.5594	54.0120	32.3415	86.3535
35	57.2295	-46.4031	10.8265	57.2295	-1.4062	55.8234
36	105.5434	-74.5965	30.9470	105.5434	-28.8261	76.7173
37	115.4775	-87.3925	28.0850	115.4775	-45.2078	70.2696
38	112.9070	-87.1112	25.7958	112.9070	-50.5512	62.3558
39	100.8166	-72.9794	27.8373	100.8166	-44.7157	56.1009
40	79.7478	-44.0126	35.7353	79.7478	-27.9122	51.8357
41	50.9064	0.0000	50.9064	50.9064	0.0000	50.9064

***** SERVICE LOAD STAGE *****
 ALLOWABLE COMPRESSION= 112.492 ksc.
 ALLOWABLE TENSION = -13.358 ksc.

FINAL TOP FIBER STRESSES (ksc.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT			MAXIMUM NEGATIVE MOMENT		
	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL
1	50.9064	0.0000	50.9064	50.9064	0.0000	50.9064
2	28.3444	34.1695	62.5140	28.3444	21.6548	49.9992
3	14.1077	56.5977	70.7054	14.1077	34.6617	48.7694
4	5.7099	67.6360	73.3458	5.7099	39.2317	44.9416
5	4.7132	67.8469	72.5601	4.7132	35.0132	39.7264
6	13.4380	57.9335	71.3715	13.4380	22.4281	35.8662
7	50.4700	35.9975	86.4675	50.4700	1.1752	51.6452
8	49.8988	5.6949	55.5937	49.8988	-14.8349	35.0639
9	75.1968	-25.0998	50.0970	75.1968	-40.7081	34.4887
10	91.7345	-47.3874	44.3471	91.7345	-61.5192	30.2153
11	93.1892	-66.3001	26.8890	93.1892	-82.6115	10.5776
12	88.7462	-39.1614	49.5847	88.7462	-59.0584	29.6278
13	68.3669	-7.9448	60.4221	68.3669	-29.3183	39.0486
14	43.2871	26.7872	70.0743	43.2871	0.0703	43.3574
15	22.9326	54.4884	77.4210	22.9326	21.3735	44.3061
16	14.0194	65.8783	79.8977	14.0194	29.8808	43.9002
17	20.2278	55.1212	75.3490	20.2278	21.8657	42.0935
18	37.2387	26.9981	64.2369	37.2387	0.0000	37.2387
19	58.1442	-7.7338	50.4103	58.1442	-30.0214	28.1228
20	74.4580	-37.8958	36.5622	74.4580	-59.6209	14.8371
21	75.9742	-65.1049	10.8693	75.9742	-90.6969	-14.7227
22	74.4580	-37.8958	36.5622	74.4580	-59.6209	14.8371
23	58.1442	-7.7338	50.4103	58.1442	-30.0214	28.1228
24	37.2387	26.9981	64.2369	37.2387	0.0000	37.2387
25	20.2278	55.1212	75.3490	20.2278	21.8657	42.0935
26	14.0194	65.8783	79.8977	14.0194	29.8808	43.9002
27	22.9326	54.4884	77.4210	22.9326	21.3735	44.3061
28	43.2871	26.7872	70.0743	43.2871	0.0703	43.3574
29	68.3669	-7.9448	60.4221	68.3669	-29.3183	39.0486
30	88.7462	-39.1614	49.5847	88.7462	-59.0584	29.6278
31	93.1892	-66.3001	26.8890	93.1892	-82.6115	10.5776
32	91.7345	-47.3874	44.3471	91.7345	-61.5192	30.2153
33	75.1968	-25.0998	50.0970	75.1968	-40.7081	34.4887
34	49.8988	5.6949	55.5937	49.8988	-14.8349	35.0639
35	50.4700	35.9975	86.4675	50.4700	1.1752	51.6452
36	13.4380	57.9335	71.3715	13.4380	22.4281	35.8662
37	4.7132	67.8469	72.5601	4.7132	35.0132	39.7264
38	5.7099	67.6360	73.3458	5.7099	39.2317	44.9416
39	14.1077	56.5977	70.7054	14.1077	34.6617	48.7694
40	28.3444	34.1695	62.5140	28.3444	21.6548	49.9992
41	50.9064	0.0000	50.9064	50.9064	0.0000	50.9064

***** TRANSFER LOAD STAGE *****
 ALLOWABLE COMPRESSION= 115.000 ksc.
 ALLOWABLE TENSION = 0.000 ksc.

INITIAL TOP & BOTTOM FIBER STRESSES (ksc.)

BOTTOM FIBER			TOP FIBER			
	PRESTRESS	DEAD LOAD	TOTAL	PRESTRESS	DEAD LOAD	TOTAL
1	57.4195	0.0000	57.4195	57.4195	0.0000	57.4195
2	90.5051	-31.7088	58.7964	32.6792	24.6077	57.3068
3	113.3504	-52.3792	60.9712	15.9401	40.6378	56.5779
4	126.8816	-62.0114	64.8703	6.4221	48.1608	54.5828
5	129.5036	-60.4646	69.0390	5.3854	46.9655	52.3509
6	122.2454	-47.9498	74.2955	12.0299	37.2631	49.2730
7	98.7373	-23.4125	75.3248	29.6496	18.1394	47.7890
8	60.1492	9.0697	69.2189	56.0360	-6.9605	49.0756
9	14.9998	42.8174	57.8172	84.1784	-32.4118	51.7665
10	-26.7506	63.0660	36.3153	102.7478	-51.3246	51.4232
11	-44.7582	88.5174	43.7592	104.4701	-69.3937	35.0764
12	-25.0036	52.4495	27.4460	99.6243	-42.6768	56.9475
13	19.7120	21.0220	40.7340	76.8536	-15.8895	60.9641
14	64.0033	-16.9442	47.0592	48.7370	13.0069	61.7439
15	97.3977	-45.0672	52.3305	25.8519	34.9429	60.7948
16	110.6611	-55.6134	55.0478	15.8118	43.1689	58.9807
17	98.0842	-43.6611	54.4232	22.7637	33.8883	56.6520
18	66.3985	-14.4131	51.9854	42.0357	11.0383	53.0740
19	25.3771	24.2561	49.6332	65.8158	-18.3803	47.4355
20	-15.8459	55.6134	39.7675	84.4790	-45.2781	39.2009
21	-32.2684	71.9624	59.6941	86.3588	-71.9951	14.3637
22	-15.8459	55.6134	39.7675	84.4790	-45.2781	39.2009
23	25.3771	24.2561	49.6332	65.8158	-18.3803	47.4355
24	66.3985	-14.4131	51.9854	42.0357	11.0383	53.0740
25	98.0842	-43.6611	54.4232	22.7637	33.8883	56.6520
26	110.6611	-55.6134	55.0478	15.8118	43.1689	58.9807
27	97.3977	-45.0672	52.3305	25.8519	34.9429	60.7948
28	64.0033	-16.9442	47.0592	48.7370	13.0069	61.7439
29	19.7120	21.0220	40.7340	76.8536	-15.8895	60.9641
30	-25.0036	52.4495	27.4460	99.6243	-42.6768	56.9475
31	-44.7582	88.5174	43.7592	104.4701	-69.3937	35.0764
32	-26.7506	63.0660	36.3153	102.7478	-51.3246	51.4232
33	14.9998	42.8174	57.8172	84.1784	-32.4118	51.7665
34	60.1492	9.0697	69.2189	56.0360	-6.9605	49.0756
35	98.7373	-23.4125	75.3248	29.6496	18.1394	47.7890
36	122.2454	-47.9498	74.2955	12.0299	37.2631	49.2730
37	129.5036	-60.4646	69.0390	5.3854	46.9655	52.3509
38	126.8816	-62.0114	64.8703	6.4221	48.1608	54.5828
39	113.3504	-52.3792	60.9712	15.9401	40.6378	56.5779
40	90.5051	-31.7088	58.7964	32.6792	24.6077	57.3068
41	57.4195	0.0000	57.4195	57.4195	0.0000	57.4195

VERTICAL C. G. S. PROFILE OF TENDON

	DIST. (m.)	DRAPE FROM C. G. C (m.)	DRAPE FROM CENTER (m.)
1	0.00	0.000	0.111
2	4.06	-0.264	-0.153
3	8.11	-0.453	-0.341
4	12.17	-0.566	-0.455
5	16.23	-0.604	-0.492
6	20.28	-0.569	-0.458
7	24.34	-0.442	-0.326
8	28.39	-0.204	-0.073
9	32.45	0.149	0.307
10	36.51	0.673	0.809
11	40.56	0.988	1.170
12	45.82	0.639	0.774
13	51.08	0.063	0.221
14	56.34	-0.307	-0.176
15	61.59	-0.528	-0.412
16	66.85	-0.604	-0.492
17	72.11	-0.528	-0.441
18	77.37	-0.307	-0.287
19	82.63	0.063	-0.030
20	87.88	0.639	0.329
21	93.14	0.988	0.535
22	98.40	0.639	0.329
23	103.66	0.063	-0.030
24	108.91	-0.307	-0.287
25	114.17	-0.528	-0.441
26	119.43	-0.604	-0.492
27	124.69	-0.528	-0.412
28	129.95	-0.307	-0.176
29	135.20	0.063	0.221
30	140.46	0.639	0.774
31	145.72	0.988	1.170
32	149.78	0.673	0.809
33	153.83	0.149	0.307
34	157.89	-0.204	-0.073
35	161.94	-0.442	-0.326
36	166.00	-0.569	-0.458
37	170.06	-0.604	-0.492
38	174.11	-0.566	-0.455
39	178.17	-0.453	-0.341
40	182.23	-0.264	-0.153
41	186.28	0.000	0.111

NOTE : + =TENDON LAYOUT ABOVE C. G. C. OR CENTER LINE OF SECTION
 - =TENDON LAYOUT UNDER C. G. C. OR CENTER LINE OF SECTION

ข.3 ผลการคำนวณของตัวอย่างการใช้โปรแกรม

```
*****
****                MAIN MENU                ****
*****
```

- 1> EDIT DATA MENU
- 2> CALCULATION MENU
- 3> QUIT TO PRIMOS

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 1

```
*****
****                EDITING MENU                ****
*****
```

- 1> EDIT TITLE HEADING.
- 2> EDIT MATERIAL PROPERTIES.
- 3> EDIT TRUCK LOAD CLASS.
- 4> EDIT TYPICAL ROADWAY SECTIONS.
- 5> EDIT GIRDER SECTIONS.
- 6> EDIT BARS SIZE.
- 7> EDIT SLAB AND OTHER DETAILS
- 8> EDIT LOSS PARAMETERS.
- 9> EDIT SETTLEMENT SIZE.
- 10> <<<RETURN TO MAIN MENU>>>

SELECT NUMBER (1,2,3,.....,9,10) :10

```
*****
****                MAIN MENU                ****
*****
```

- 1> EDIT DATA MENU
- 2> CALCULATION MENU
- 3> QUIT TO PRIMOS

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 2

```

*****
***** INPUT SECTION PROPERTIES *****
*****

```

- 1> READ DATA ON SCREEN
- 2> READ DATA ON FILE <DFILE.DAT>
- 3> EVERYTHING IS ALLRIGHT

SELECT NUMBER(1,2 OR 3) : 2

```

*****
***** LOADS ON BRIDGE *****
*****

```

- | | | |
|-----------------------------|---|-----------------|
| 1> UNIFORM DEAD LOAD. | = | 3918.298 kg/m. |
| 2> MIN. GIRDER DEAD LOAD. | = | 17217.937 kg/m. |
| 3> UNIFORM LIVE LOAD. | = | 2925.199 kg/m. |
| 4> POINT LOAD FOR MOMENT. | = | 25076.269 kg. |
| 5> POINT LOAD FOR SHEAR. | = | 36221.273 kg. |
| 6> FACTOR FOR WHEEL LOAD. | = | 6.143 times |
| 7> REDUCE INTENSITY FACTOR. | = | 1.000 times |
| 8> EVERYTHING IS ALLRIGHT | | |

SELECT NUMBER(1,2,3,4,5,6,7 OR 8) : 8

```

*****
***** CALCULATION MENU *****
*****

```

- 1> GIRDER ANALYSIS
- 2> PRESTRESS GIRDER DESIGN
- 3> RETURN TO MAIN MENU

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 1

```

*****
*****      AASHTO GIRDER ANALYSIS      *****
*****

```

- STEP 1> SETTLEMENT ANALYSIS.
- STEP 2> FIND ORDINATES OF INFLUENCE LINES
- STEP 3> GIRDER MOMENT-SHEAR: EQUIVALENT LOADING
- STEP 4> GIRDER MOMENT-SHEAR : TRUCK LOADING
- STEP 5> FIND TOP-BOTTOM FIBER STRESSES

```

*****
*****      CALCULATION MENU      *****
*****

```

- 1> GIRDER ANALYSIS
- 2> PRESTRESS GIRDER DESIGN
- 3> RETURN TO MAIN MENU

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 2

```

*****
*****      GIRDER DESIGN      *****
*****

```

- 1> FIND VERTICAL C.G.S. PROFILE : ALL SPANS
- PRESS <RETURN> TO CONTINUE
- 2> ESTIMATES ALL LOSSES OF PRESTRESS
- TEMPORARY STRESS OF PRESTRESSING STEEL = 0.7F"_s
- ==>BY NOW TEMPORARY STRESS = 13300.000 ksc.
- DO YOU WANT TO EDIT NEW TEMPORARY STRESS ?(Y/N)
- Y
- NEW TEMPORARY STRESS OF STEEL (ksc.) =14250
- PRESS <RETURN> TO CONTINUE


```

*****
***** EDIT LOSSES *****
*****

```

```

1>TOTAL LOSSES (NO FRICTION) =      2249.845  ksc.
2>ELASTIC SHORTENING LOSSES  =      950.104  ksc.
3>EVERYTHING IS ALLRIGHT

```

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 3

3> FIND PRIMARY & SECONDARY MOMENT

PRESS <RETURN> TO CONTINUE

4> FIND JACKING FORCE & NUMBER OF STRANDS

PRESS <RETURN> TO CONTINUE

```

*****
***** EDIT ALLOWABLE STRESSES *****
*****

```

```

1> COMPRESSION @ SERVICE LOAD =      112.000  ksc.
2> TENSION @ SERVICE LOAD    =       13.310  ksc.
3> COMPRESSION @ TRANSFER    =      115.500  ksc.
4> TENSION @ TRANSFER        =         0.000  ksc.
5> EVERYTHING IS ALLRIGHT

```

SELECT NUMBER (1,2,3,4 OR 5) : 5

```

*****
***** DESIGN JACKING FORCE *****
*****

```

```

MAX. STRANDS PER DUCT      =          42
COMPUTED JACKING FORCE     =    4906.610 tons.
1 STRAND STRENGTH (@ JACK) =    14.068 tons.
TOTAL NUMBER OF DUCTS USED =          14
NUMBER OF STRANDS REQUIRED  =    24.913 /duct.
TRY NUMBER OF STRANDS (per duct) =    25
TOTAL NUMBER OF STRANDS USED=    350
JACKING FORCE              =    4923.672 tons.
PRESS <RETURN> TO CONTINUE

```

5> FIND REQUIRED ULTIMATE MOMENT & CAPACITIES

PRESS <RETURN> TO CONTINUE

```

*****
***** EDIT LOAD FACTORS OF MOMENT *****
*****

```

```

1> DEAD LOAD FACTOR      =    1.300
2> LIVE LOAD+IMPACT FACTOR =    2.170
3> SETTLEMENT FACTOR    =    1.300
4> SECONDARY MOMENT FACTOR =    1.000
5> CAPACITY MOMENT FACTOR =    0.950
6> EVERYTHING IS ALLRIGHT

```

SELECT NUMBER (1,2,3,4,5 OR 6) : 6

6> FIND ULTIMATE SHEAR & STEEL REINFORCEMENT

PRESS <RETURN> TO CONTINUE

```

*****
***** EDIT LOAD FACTORS OF SHEAR *****
*****

```

```

1> DEAD LOAD FACTOR           =           1.440
2> LIVE LOAD+IMPACT FACTOR    =           2.410
3> SETTLEMENT FACTOR         =           2.410
4> SECONDARY MOMENT FACTOR    =           1.000
5> CAPACITY SHEAR FACTOR     =           0.900
6> EVERYTHING IS ALLRIGHT

```

```

SELECT NUMBER (1,2,3,4,5 OR 6) : 6

```

```

*****
***** EDIT DATA FOR STIRRUP DESIGN *****
*****

```

```

1> GIRDER STIRRUP BAR SIZE #           5
2> NUMBER OF LEGS OF STIRRUP           2
3> EVERYTHING IS ALLRIGHT

```

```

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 3

```

```

7> PRINT DRAPE OF TENDON & ESTIMATE QUANTITY
PRESS <RETURN> TO CONTINUE

```

```
*****  
*****          CALCULATION MENU          *****  
*****
```

- 1> GIRDER ANALYSIS
- 2> PRESTRESS GIRDER DESIGN
- 3> RETURN TO MAIN MENU

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 3

```
*****  
*****          MAIN MENU          *****  
*****
```

- 1> EDIT DATA MENU
- 2> CALCULATION MENU
- 3> QUIT TO PRIMOS

SELECT NUMBER (1,2 OR 3) : 3

***** END OF JOB *****

 ** FILE <DATA.DAT> **

EXAMPLE NO. 3					
	2987.198	3982.930	2987.198	149.825	28022764.000
	270270.312	284495.062	60028.461	27027028.000	0.153
1	2 4	4 8 5	6 4 4		
	9.843	40.000	3.773	6.001	0.656
	2.690	0.000	1.499	0.625	0.000
	0.164	0.751	6.289		
	0.000200	0.250000			

 ** FILE <OUT.TXT> **

 ***** TITLE HEADING *****

AN EXISTING TITLE IS SHOWN BELOW:

EXAMPLE NO. 3

 ***** CONCRETE PROPERTIES *****

- 1> ULTIMATE STRENGTH @ TRANSFER = 210.000 ksc.
 - 2> ULTIMATE STRENGTH @ 28 DAYS = 280.000 ksc.
 - 3> ULTIMATE STRENGTH OF R. C. SLAB= 210.000 ksc.
 - 4> UNIT WEIGHT OF P. C CONCRETE = 2400.000kg/m³
-

 ***** PRESTRESSING STEEL PROPERTIES *****

- 1> ULTIMATE STRENGTH OF STEEL = 19000.000 ksc.
 - 2> YIELD STRENGTH OF STEEL = 20000.000 ksc.
 - 3> MODULUS OF ELASTICITY = 190000.000 ksc.
 - 4> AREA OF 1-STRAND USED = 0.987 sq. cm.
-


```

*****
***** REINFORCING STEEL PROPERTIES *****
*****

```

1> YIELD STENGTH OF STEEL = 4220.000 ksc.
 2> MODULUS OF ELASTICITY = 1970000.000 ksc.

```

*****
***** LOAD CLASS (AASHTO) *****
*****

```

=====> BY NOW LOAD CLASS IS HS20-44

```

*****
***** TYPICAL ROADWAY SECTION *****
*****

```

1> NUMBER OF TRAFFIC LANE = 2
 2> LANE WIDTH = 3.000 m.
 3> ROADWAY WIDTH = 12.192 m.
 4> NUMBER OF GIRDER PER SECTION = 4
 5> GIRDER SPACING = 1.829 m.
 6> OVERHANGING SLAB FROM GIRDER = 1.150 m.
 7> HEIGHT OF PARAPET = 0.820 m.
 8> HEIGHT OF CURB = 0.000 m.
 9> WIDTH AT BOTTOM OF PARAPET = 0.457 m.
 10> WIDTH AT TOP OF PARAPET = 0.190 m.
 11> WIDTH OF CURB = 0.000 m.

 ***** CROSS-SECTION DIMENSION *****

1> NUMBER OF SPANS	=	4	
2> LENGTH OF SUBINTERVAL	=	4.000	m.
3> TOP FLANGE WIDTH	=	13.005	m.
4> BOTTOM FLANGE WIDTH	=	2.779	m.
5> WEB THICKNESS	=	0.369	m.
6> TOP FLANGE THICKNESS	=	0.203	m.
7> BOTTOM FLANGE THICKNESS	=	0.305	m.
8> TOP SKEW	=	0.000	m.
9> BOTTOM SKEW	=	0.000	m.

 ***** SPAN NUMBER 1 *****

SPAN GEOMETRY IS PARABOLAR HAUNCH-SECTION

SPAN LENGTH	=	40.000	m.
NUMBER OF SECTION CONSIDER	=	11	sect.
NUMBER OF DIAPHRAGM	=	5	nos.
LEFT SIDE DEPTH	=	1.778	m.
CENTER DEPTH	=	1.778	m.
RIGHT SIDE DEPTH	=	3.048	m.
LEFT SIDE LENGTH	=	0.000	m.
RIGHT SIDE LENGTH	=	20.000	m.

 ***** SPAN NUMBER 2 *****

SPAN GEOMETRY IS PARABOLAR HAUNCH-SECTION

SPAN LENGTH	=	52.000 m.
NUMBER OF SECTION CONSIDER	=	14 sect.
NUMBER OF DIAPHRAGM	=	6 nos.
LEFT SIDE DEPTH	=	3.048 m.
CENTER DEPTH	=	1.778 m.
RIGHT SIDE DEPTH	=	3.048 m.
LEFT SIDE LENGTH	=	26.000 m.
RIGHT SIDE LENGTH	=	26.000 m.

 ***** SPAN NUMBER 3 *****

SPAN GEOMETRY IS PARABOLAR HAUNCH-SECTION

SPAN LENGTH	=	52.000 m.
NUMBER OF SECTION CONSIDER	=	14 sect.
NUMBER OF DIAPHRAGM	=	6 nos.
LEFT SIDE DEPTH	=	3.048 m.
CENTER DEPTH	=	1.778 m.
RIGHT SIDE DEPTH	=	3.048 m.
LEFT SIDE LENGTH	=	26.000 m.
RIGHT SIDE LENGTH	=	26.000 m.

 ***** SPAN NUMBER 4 *****

SPAN GEOMETRY IS PARABOLAR HAUNCH-SECTION

SPAN LENGTH = 40.000 m.
 NUMBER OF SECTION CONSIDER = 11 sect.
 NUMBER OF DIAPHRAGM = 5 nos.
 LEFT SIDE DEPTH = 3.048 m.
 CENTER DEPTH = 1.778 m.
 RIGHT SIDE DEPTH = 1.778 m.
 LEFT SIDE LENGTH = 20.000 m.
 RIGHT SIDE LENGTH = 0.000 m.

 ***** BAR SIZE LISTING *****

BAR #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Diam. (mm.)	4	6	9	12	16	20	22	25	28	32	36
1> BEAM MAX. BAR SIZE							#			8	
2> BEAM STIRRUP BAR SIZE							#			5	
3> SLAB BAR SIZE(main.)							#			6	
4> SLAB BAR SIZE(long.)							#			4	
5> SLAB BAR SIZE(temp.)							#			4	

 ***** SLAB SECTION & OTHER DETAILS *****

1> COVERING STEEL IN SLAB	0.050	m.
2> SLAB THICKNESS	0.200	m.
3> WEIGHT OF WEARING SURFACE	122.062	ksm.
4> FILLET THICKNESS OVER GIRDER	0.000	m.
5> DIAPHRAGM WIDTH	0.227	m.
6> DIAPHRAGM DEPTH	1.917	m.
7> COVER P. STEEL AT TOP FIBER	0.354	m.
8> COVER P. STEEL AT BOTTOM FIBER	0.396	m.
9> DIAMETER OF DUCTS	0.102	m.
10> NUMBER OF DUCTS PER GIRDER	14	ducts

 ***** PARAMETER OF PRESTRESS LOSS *****

1> LENGTH EFFECT (WOBBLE)	0.00056	per m.
2> CURVATURE COEFFICIENT	0.25000	per rad.
3> LENGTH OF ANCHORAGE SET	0.016	m.

 ***** SETTLEMENT LISTING *****

1> SETTLEMENT AT JOINT # 1 =	0.025	m.
2> SETTLEMENT AT JOINT # 2 =	0.000	m.
3> SETTLEMENT AT JOINT # 3 =	0.025	m.
4> SETTLEMENT AT JOINT # 4 =	0.000	m.
5> SETTLEMENT AT JOINT # 5 =	0.025	m.

** FILE <OUT2.TXT> **

EXAMPLE NO. 3

NUMBER OF SPANS = 4

SPAN NO. 1 INTERVAL = 10
LENGTH = 40.000 m.

SPAN NO. 2 INTERVAL = 13
LENGTH = 52.000 m.

SPAN NO. 3 INTERVAL = 13
LENGTH = 52.000 m.

SPAN NO. 4 INTERVAL = 10
LENGTH = 40.000 m.

MINIMUM GIRDER DEAD LOAD = 17219.9 kg/m.
 UNIFORM DEAD LOAD INTERVAL = 3918.30 kg/m.
 UNIFORM LIVE LOAD INTERVAL = 2925.20 kg/m.
 CONCENTRATED LOAD EQUIV. = 25076.3 kg.

GIRDER BENDING MOMENT-EQUIVALENT LOADING (TON-M)

	DEAD-LOAD		LIVE-LOAD		CONCEN.-LOAD		TOTAL LL.		IMPACT LOAD			SETTLE	TOTAL
1	997.5699	186.8393	-52.2416	86.4931	-13.0329	273.3325	-65.2746	53.3365	-11.8286	-50.3878	1273.8491	0.0000	
2	1656.8413	326.8634	-104.4832	145.8323	-26.0659	472.6957	-130.5491	92.2390	-23.6571	-100.7796	2120.9761	0.0000	
3	1977.8152	420.0726	-156.7248	179.5988	-39.0988	599.6713	-195.8236	117.0163	-35.4857	-151.1674	2543.3330	0.0000	
4	1960.4885	466.4662	-208.9663	190.4264	-52.1317	656.8927	-261.0980	128.1822	-47.3143	-201.5592	2544.0039	0.0000	
5	1604.8628	466.0446	-261.2080	182.0041	-65.1646	648.0486	-326.3726	126.4564	-59.1428	-251.9489	2127.4189	0.0000	
6	910.9398	418.8076	-313.4494	158.9684	-78.1975	577.7760	-391.6470	112.7438	-70.9714	-302.3387	1297.1208	0.0000	
7	-125.7378	324.7555	-365.6909	126.1699	-91.2305	450.9254	-456.9213	87.9709	-82.7999	-352.7285	60.4501	-1018.1878	
8	-1517.5798	222.1877	-456.2322	87.5241	-127.0028	309.7117	-583.2351	60.4353	-105.6895	-403.1182	0.0000	-2609.6230	
9	-3285.8652	175.0684	-649.0380	45.2641	-191.0243	220.3325	-840.0623	42.9744	-152.2299	-453.5079	0.0000	-4731.6660	
10	-5497.7324	171.0591	-931.8588	46.6344	-268.0144	217.6936	-1199.8733	42.4794	-217.4322	-503.9135	0.0000	-7418.7521	
11	-3301.4712	145.0688	-624.5620	51.0406	-196.5150	196.1093	-821.0770	33.1709	-148.7895	-423.3212	0.0000	-4674.6601	
12	-1547.7236	164.4962	-409.4981	95.2180	-137.5270	259.7142	-547.0251	43.9294	-99.1278	-342.7276	0.0000	-2536.6045	
13	-170.1153	230.0706	-287.3968	133.9135	-96.8246	363.9840	-384.2215	61.5661	-69.6258	-262.1340	0.0000	-886.0766	
14	852.6149	364.7961	-281.2626	164.8173	-91.9243	529.6134	-373.1868	89.5816	-67.6262	-181.5404	1290.2695	0.0000	
15	1532.8603	469.5644	-291.9863	186.5407	-92.1436	656.1050	-384.1299	110.9770	-69.6092	-100.9469	2178.9756	0.0000	
16	1874.1567	527.5172	-302.7100	197.0222	-92.3629	724.5394	-395.0729	122.5524	-66.8247	-20.3533	2700.8950	0.0000	
17	1877.1555	538.6555	-313.4338	195.8809	-92.5823	734.5364	-406.0162	124.2433	-68.6757	60.2402	2796.1753	0.0000	
18	1541.8506	502.9777	-324.1577	183.3212	-92.8016	686.2988	-416.9593	116.0842	-70.8267	140.8337	2485.0669	0.0000	
19	867.6007	420.4854	-334.8813	160.0822	-93.0210	580.5675	-427.9023	98.2002	-72.3776	221.4272	1767.9956	0.0000	
20	-149.1338	313.2294	-367.6572	128.5644	-103.2435	441.7937	-470.9006	74.7273	-79.6506	302.0206	669.4077	-397.6644	
21	-1520.7476	261.2415	-502.5165	90.3798	-148.1304	351.6212	-650.6470	59.4750	-110.0538	382.6141	0.0000	-1898.8342	
22	-3268.4976	251.7313	-726.6694	48.0246	-210.5277	299.7559	-937.1971	50.7023	-158.5224	463.2076	0.0000	-3901.0093	
23	-5459.6299	285.6805	-1041.2073	48.0356	-283.8573	333.7161	-1325.0647	56.4465	-224.1283	543.8328	0.0000	-6464.7892	
24	-3269.2295	251.7302	-726.7621	48.0033	-210.5554	299.7334	-937.3175	50.6985	-158.5428	463.2377	0.0000	-3901.8520	
25	-1521.3474	261.2206	-502.5726	90.3574	-148.1492	351.5779	-650.7218	59.4677	-110.0665	382.6439	0.0000	-1899.4917	
26	-149.5982	313.1836	-367.6707	128.5463	-103.2535	441.7299	-470.9243	74.7165	-79.6546	302.0502	668.8983	-398.1268	
27	867.2720	420.4316	-334.8696	160.0670	-93.0181	580.4985	-427.8878	98.1885	-72.3752	221.4565	1767.4153	0.0000	
28	1541.6584	502.9462	-324.1506	183.3115	-92.8001	686.2577	-416.9507	116.0772	-70.8252	140.8629	2484.8560	0.0000	
29	1877.0935	538.6455	-313.4318	195.8764	-92.5821	734.5220	-406.0139	124.2408	-73.5748	60.2692	2796.1250	0.0000	
30	1874.2312	527.5297	-302.7128	197.0253	-92.3641	724.5551	-395.0769	122.5550	-71.5929	-20.3245	2701.0166	0.0000	
31	1533.0681	469.5984	-291.9938	186.5492	-92.1460	656.1475	-384.1398	110.9842	-69.6110	-100.9182	2199.2812	0.0000	
32	852.9550	364.8519	-281.2747	164.8316	-91.9280	529.6835	-373.2028	89.5934	-67.6290	-181.5118	1290.7197	0.0000	
33	-169.6411	230.1151	-287.3807	133.9310	-96.8195	364.0460	-384.2002	61.5766	-69.6217	-262.1055	0.0000	-885.5687	
34	-1547.1152	164.5123	-409.4362	95.2403	-137.5109	259.7526	-546.9471	43.9359	-99.1137	-342.6992	0.0000	-2535.8755	
35	-3300.7256	145.0643	-624.4622	51.0625	-196.4902	196.1268	-820.9524	33.1739	-148.7669	-423.2928	0.0000	-4693.7383	
36	-5497.7197	171.0502	-931.8480	46.6327	-268.0164	217.6829	-1199.8645	36.8200	-217.4305	-503.9182	0.0000	-7418.7336	
37	-3286.4512	175.0576	-649.1030	45.2470	-191.0471	220.3047	-840.1501	42.9889	-152.2458	-453.5292	0.0000	-4732.3769	
38	-1518.0652	222.1512	-456.2582	87.5056	-127.0190	309.6567	-583.2773	60.4246	-105.6972	-403.1388	0.0000	-2610.1787	
39	-126.1229	324.7022	-365.6870	126.1532	-91.2308	450.8555	-456.9178	87.9773	-82.7993	-352.7484	59.9615	-1018.5884	
40	910.6573	418.7706	-313.4484	158.9550	-78.1984	577.7255	-391.6467	112.7339	-70.9713	-302.3580	1298.7588	0.0000	
41	1604.6809	466.0236	-261.2097	181.9962	-65.1660	648.0198	-326.3757	126.4507	-59.1603	-251.9676	2127.1836	0.0000	
42	1960.4062	466.4612	-208.9709	190.4254	-52.1336	656.8866	-261.1046	128.1810	-47.3154	-201.5773	2543.8960	0.0000	
43	1977.8328	420.0834	-156.7323	179.6043	-39.1012	599.6876	-195.8335	117.0195	-35.4875	-151.1669	2543.3530	0.0000	
44	1656.9592	326.8904	-104.4936	145.8470	-26.0688	472.7374	-130.5624	92.2472	-23.6596	-100.7965	2121.1470	0.0000	
45	997.7863	186.8822	-52.2549	86.5158	-13.0364	273.3980	-65.2913	53.3493	-11.8316	-50.4062	1274.1272	0.0000	

MINIMUM GIRDER DEAD LOAD = 17219.9 kg/m.
 UNIFORM DEAD LOAD INTERVAL = 3918.30 kg/m.
 UNIFORM LIVE LOAD INTERVAL = 2925.20 kg/m.
 CONCENTRATED LOAD EQUIV. = 36221.3 kg.

GIRDER SHEAR-EQUIVALENT LOADING (TON)

	DEAD-LOAD		LIVE-LOAD		CONCEN. -LOAD		TOTAL LL.		IMPACT LOAD		SETTLE		TOTAL	
1	249.3226	46.6967	-13.0567	31.2248	-4.7050	77.9216	-17.7617	15.2052	-3.4657	-12.5939	327.8554	0.0000		
2	164.7715	36.6102	-14.6708	26.3234	-4.9967	62.9337	-19.6674	12.2805	-3.8378	-12.5939	227.3918	0.0000		
3	80.2204	28.1071	-17.8681	21.6123	-9.8981	49.7193	-27.7662	9.7019	-5.4181	-12.5939	127.0478	0.0000		
4	-4.3305	21.1257	-22.5873	17.1865	-14.6092	38.3122	-37.1965	7.4760	-7.2583	-12.5939	28.8638	-61.3793		
5	-88.8819	15.5740	-28.7362	13.1410	-19.0351	28.7151	-47.7713	5.6033	-9.3218	-12.5939	0.0000	-158.5687		
6	-173.4331	11.3291	-36.1918	9.5649	-23.0805	20.8940	-59.2723	4.0771	-11.5661	-12.5939	0.0000	-256.8654		
7	-259.0979	8.2394	-44.8027	6.5069	-26.6567	14.7463	-71.4594	2.8775	-13.9442	-12.5939	0.0000	-357.0953		
8	-347.8638	6.1375	-54.4014	3.9496	-29.7146	10.0871	-84.1160	1.9683	-16.4139	-12.5939	0.0000	-460.7875		
9	-441.9476	4.8616	-64.8261	1.8156	-32.2719	6.6773	-97.0980	1.3030	-18.7471	-12.5939	0.0000	-570.5868		
10	-552.6390	4.2751	-75.9402	1.6835	-34.4059	5.9586	-110.3460	1.1627	-21.5323	-12.5939	0.0000	-677.1112		
11	548.9099	83.6040	-13.2973	34.0914	-5.2363	117.6953	-18.5337	19.9076	-3.1349	20.1427	706.6555	0.0000		
12	438.3115	72.5916	-13.9854	31.7450	-5.2363	104.3365	-19.2218	17.6480	-3.2513	20.1427	580.4387	0.0000		
13	344.3043	62.3371	-15.4315	29.0660	-5.2363	91.4031	-20.6678	15.4604	-3.4959	20.1427	471.3104	0.0000		
14	255.6101	52.9479	-17.7429	26.0987	-7.1555	79.0467	-24.8984	13.3704	-4.2114	20.1427	368.1699	0.0000		
15	170.0139	44.5174	-21.0129	22.8789	-10.1228	67.3963	-31.1356	11.3998	-5.2664	20.1427	268.9526	0.0000		
16	85.2997	37.1268	-25.3229	19.5047	-13.3426	56.6315	-38.6655	9.5790	-6.5401	20.1427	171.6529	0.0000		
17	0.7485	30.8263	-30.7229	16.0781	-16.7168	46.9043	-47.4397	7.9336	-8.0242	20.1427	75.7292	-34.5727		
18	-83.8026	25.6326	-37.2298	12.7399	-20.1435	38.3725	-57.3732	6.4905	-9.7044	20.1427	0.0000	-130.7376		
19	-168.5168	21.5173	-44.8150	9.5885	-23.4816	31.1058	-68.2966	5.2614	-11.5520	20.1427	0.0000	-228.2228		
20	-254.1135	18.4200	-53.4182	6.7214	-26.6330	25.1413	-80.0512	4.2525	-13.5403	20.1427	0.0000	-327.5623		
21	-342.8079	16.2488	-62.9476	5.1571	-29.5001	21.4059	-92.4477	3.6207	-15.6371	20.1427	0.0000	-430.7500		
22	-436.8151	14.9022	-73.3015	5.1571	-32.0528	20.0593	-105.3543	3.3929	-17.8202	20.1427	0.0000	-539.8467		
23	-547.4138	14.2656	-84.3655	5.1571	-34.2508	19.4227	-118.6163	3.2853	-20.0634	20.1427	0.0000	-665.9508		
24	547.4454	84.3699	-14.2659	34.2517	-5.1574	118.6216	-19.4233	20.0643	-3.2854	-20.1428	665.9885	0.0000		
25	436.8469	73.3056	-14.9022	32.0540	-5.1574	105.3596	-20.0596	17.8211	-3.3930	-20.1428	539.8546	0.0000		
26	342.8396	62.9513	-16.2484	29.5014	-5.1574	92.4527	-21.4058	15.6379	-3.6207	-20.1428	430.7875	0.0000		
27	254.1455	53.4215	-18.4192	26.6345	-6.7201	80.0560	-25.1393	13.5411	-4.2522	-20.1428	327.5999	0.0000		
28	168.5491	44.8179	-21.5161	23.4832	-9.5870	68.3011	-31.1031	11.5528	-5.2609	-20.1428	228.2602	0.0000		
29	83.8349	37.2322	-25.6309	20.1451	-12.7383	57.3772	-38.3692	9.7051	-6.4900	-20.1428	130.7745	0.0000		
30	-0.7162	30.7248	-30.8241	16.7184	-16.0765	47.4432	-46.9005	8.0248	-7.9330	-20.1428	34.6090	-75.6925		
31	-85.2674	25.3243	-37.1241	13.3442	-19.5031	38.6684	-56.6272	6.5406	-9.5782	-20.1428	0.0000	-171.6156		
32	-169.9816	21.0137	-44.5141	10.1243	-22.8774	31.1380	-67.3915	5.2668	-11.3989	-20.1428	0.0000	-268.7149		
33	-255.5784	17.7433	-52.9443	7.1568	-26.0973	24.9001	-79.0416	4.2117	-13.3695	-20.1428	0.0000	-368.1323		
34	-344.2726	15.4315	-62.3330	5.2361	-29.0647	20.6676	-91.3977	3.4958	-15.4595	-20.1428	0.0000	-471.2727		
35	-438.2800	13.9850	-72.5871	5.2361	-31.7437	19.2211	-104.3308	3.2512	-17.6471	-20.1428	0.0000	-580.4008		
36	-548.8788	13.2966	-83.5993	5.2361	-34.0904	18.5327	-117.6896	3.1347	-19.9066	-20.1428	0.0000	-706.6178		
37	552.6620	75.9430	-4.2749	34.4066	-1.6834	110.3496	-5.9584	21.5330	-1.1627	12.5940	697.1385	0.0000		
38	441.9708	64.8287	-4.8612	32.2729	-1.8149	97.1015	-6.6761	18.9478	-1.3027	12.5940	570.6141	0.0000		
39	347.8873	54.4037	-6.1367	29.7157	-3.9486	84.1194	-10.0853	16.4146	-1.7680	12.5940	461.0152	0.0000		
40	259.1219	44.8047	-8.2383	26.6579	-6.5058	71.4626	-14.7440	13.9448	-2.8771	12.5940	357.1234	0.0000		
41	173.4572	36.1934	-11.3275	23.0818	-9.5636	59.2753	-20.8911	11.5666	-4.0766	12.5941	256.8931	0.0000		
42	88.9061	28.7374	-15.5720	19.0365	-13.1397	47.7738	-28.7117	9.3223	-5.6026	12.5941	158.5963	0.0000		
43	4.3549	22.5881	-21.1233	14.6108	-17.1850	37.1988	-38.3083	7.2588	-7.4753	12.5941	61.4066	-28.8346		
44	-80.1963	17.8684	-28.1041	9.8995	-21.6107	27.7679	-48.7149	5.4185	-9.7011	12.5941	0.0000	-127.0181		
45	-164.7475	14.6705	-36.6069	4.9982	-26.3220	19.6687	-62.9288	3.8380	-12.2796	12.5941	0.0000	-227.3618		
46	-249.2987	13.0560	-46.6929	4.7048	-31.2233	17.7608	-77.9162	3.4657	-15.2041	12.5941	0.0000	-329.8250		

GIRDER BENDING MOMENT-TRUCK LOADING (TON-M)

DEAD-LOAD		HI-AXIAL LOAD		LOW-AXIAL LOAD		TOTAL LL.		IMPACT LOAD		SETTLE		TOTAL
1	997.5699	2.8677	-0.4644	1.0681	-0.2229	308.0867	-51.1162	60.1182	-9.2627	-50.3878	1315.3852	0.0000
2	1656.8413	4.7741	-0.9287	1.6952	-0.4458	510.8534	-102.2323	97.6847	-18.5258	-100.7776	2166.5796	0.0000
3	1977.8152	5.7915	-1.3931	2.0699	-0.6688	620.0530	-153.3484	120.9735	-27.7887	-151.1674	2567.6724	0.0000
4	1960.4885	6.0304	-1.8575	2.4585	-0.8917	653.0850	-204.4645	127.4391	-37.0515	-201.5572	2537.4531	0.0000
5	1604.8628	5.7358	-2.3219	2.3451	-1.1146	621.3431	-255.5805	121.2452	-46.3144	-251.7489	2073.5017	0.0000
6	910.9398	4.9713	-2.7862	1.9048	-1.3375	535.3845	-306.6767	104.4718	-55.5773	-302.3387	1248.4573	0.0000
7	-125.7378	3.7847	-3.2506	1.3353	-1.5604	404.7692	-357.8127	78.9843	-64.8402	-352.7255	5.2872	-701.1171
8	-1517.5798	2.3372	-3.7150	0.6792	-1.7833	246.3898	-408.9288	48.0791	-74.1030	-403.1182	0.0000	-2403.7300
9	3285.8652	0.8188	-4.1793	0.0000	-2.0063	80.4695	-460.0448	15.7023	-83.3657	-453.5079	0.0000	-4282.7842
10	5497.7324	1.6646	-4.9391	0.7953	-2.2514	183.1417	-540.7366	35.7372	-77.9883	-503.9135	0.0000	-4277.2471
11	3301.4712	0.9233	-4.4266	0.0000	-2.0178	70.7388	-484.6323	15.3480	-87.8215	-423.3212	0.0000	-4277.2471
12	1547.7236	2.6482	-3.9142	0.7620	-1.7842	278.7910	-428.5274	47.1700	-77.6546	-342.7276	0.0000	-2376.6333
13	-170.1153	4.0564	-3.4017	1.4454	-1.5506	434.1796	-372.4225	73.4394	-67.4876	-262.1340	75.3698	-872.1594
14	852.6149	5.1679	-2.8892	2.0110	-1.3170	557.3179	-316.3176	94.2676	-57.3207	-181.5404	1322.6597	0.0000
15	1532.8603	5.9171	-2.3768	2.4227	-1.0834	641.0675	-260.2128	108.4335	-47.1538	-100.7467	2181.4145	0.0000
16	1874.1567	6.2548	-1.8643	2.6564	-0.8498	680.0000	-204.1080	115.0187	-34.5237	-20.3533	2648.8218	0.0000
17	1877.1555	6.2234	-1.9596	2.6281	-0.9362	676.2192	-215.5746	114.3792	-36.4668	60.2402	2727.7736	0.0000
18	1541.8506	5.8068	-2.4773	2.3642	-1.1836	628.7932	-272.5569	106.3573	-46.1017	140.8337	2417.8345	0.0000
19	867.6007	4.9941	-2.9951	1.9372	-1.4309	538.4200	-329.5192	91.0712	-55.7366	221.4272	1718.5190	0.0000
20	-149.1338	3.8468	-3.5128	1.3755	-1.6783	411.8643	-386.4814	67.6649	-65.3715	302.0206	634.4158	-278.7661
21	-1520.7476	2.4408	-4.0306	0.7185	-1.9257	257.5390	-443.4437	43.5615	-75.0064	382.6141	0.0000	-1656.5835
22	3268.4976	0.8687	-4.5483	0.0000	-2.1730	85.3771	-500.4061	14.4411	-84.6413	463.2076	0.0000	-3370.3377
23	5459.6299	1.7232	-5.0663	0.7855	-2.4205	188.6565	-557.3907	31.9103	-74.2800	543.8328	0.0000	-5567.4678
24	3269.2295	0.8683	-4.5483	0.0000	-2.1731	85.3392	-500.4030	14.4347	-84.6408	463.2377	0.0000	-3371.0356
25	1521.3474	2.4400	-4.0306	0.7182	-1.9257	257.4526	-443.4434	43.5469	-75.0063	382.6439	0.0000	-1657.1531
26	-149.5982	3.8461	-3.5128	1.3752	-1.6784	411.7894	-386.4839	67.6522	-65.3717	302.0502	633.8736	-279.4038
27	867.2720	4.9935	-2.9951	1.9369	-1.4310	538.3619	-329.5244	91.0613	-55.7375	221.4565	1718.1516	0.0000
28	1541.6584	5.8065	-2.4774	2.3640	-1.1837	628.7554	-272.5649	106.3509	-46.1031	140.8629	2417.6274	0.0000
29	1877.0935	6.2233	-1.9597	2.6280	-0.9363	676.2065	-215.6055	114.3771	-39.0704	60.2672	2727.7463	0.0000
30	1874.2312	6.2549	-1.8642	2.6564	-0.8498	680.0070	-204.0757	115.0199	-36.9847	-20.3245	2648.9331	0.0000
31	1533.0681	5.9174	-2.3767	2.4229	-1.0834	641.1002	-260.2032	108.4390	-47.1521	-100.7182	2181.6890	0.0000
32	852.9550	5.1684	-2.8892	2.0112	-1.3170	557.3717	-316.3105	94.2767	-57.3195	-181.5118	1323.0913	0.0000
33	-169.6411	4.0570	-3.4017	1.4457	-1.5506	434.2516	-372.4180	73.4516	-67.4868	-262.1055	75.9567	-871.6514
34	-1547.1152	2.6490	-3.9141	0.7623	-1.7843	279.0764	-428.5253	47.2044	-77.6542	-342.6772	0.0000	-2375.7941
35	3300.7256	1.0143	-4.4266	0.0000	-2.0179	70.6866	-484.6329	16.8615	-87.8216	-423.2928	0.0000	-4276.4736
36	5497.7197	1.6645	-4.9393	0.7953	-2.2516	183.1330	-540.7622	30.9761	-77.9929	-503.9182	0.0000	-6640.3926
37	3286.4512	0.8185	-4.1793	0.0000	-2.0063	80.4391	-460.0373	15.6764	-83.3645	-453.5272	0.0000	-4283.3828
38	1518.0652	2.3365	-3.7147	0.6789	-1.7834	246.3151	-408.9238	48.0645	-74.1021	-403.1388	0.0000	-2404.2300
39	-126.1229	3.7841	-3.2506	1.3350	-1.5605	404.7024	-357.8103	78.9712	-64.8397	-352.7484	4.8023	-701.8218
40	910.6573	4.9708	-2.7862	1.9046	-1.3376	535.3341	-306.6968	104.4619	-55.5773	-302.3580	1248.0752	0.0000
41	1604.6809	5.7356	-2.3219	2.3449	-1.1146	621.3157	-255.5833	121.2399	-47.0410	-251.9676	2073.2690	0.0000
42	1960.4062	6.0303	-1.8575	2.4585	-0.8917	653.0762	-204.4698	127.4374	-37.0525	-201.5773	2537.3423	0.0000
43	1977.8328	5.7916	-1.3932	2.0701	-0.6688	620.0723	-153.3563	120.9973	-27.7901	-151.1869	2567.7153	0.0000
44	1656.9592	4.7745	-0.9289	1.6953	-0.4459	510.8998	-102.2428	97.6740	-18.5277	-100.7765	2166.7563	0.0000
45	997.7863	2.8685	-0.4645	1.0683	-0.2230	308.1664	-51.1293	60.1338	-9.2653	-50.4062	1315.6802	0.0000

GIRDER SHEAR-TRUCK LOADING (TON)

	DEAD-LOAD	HI-AXIAL LOAD	LOW-AXIAL LOAD	TOTAL LL.	IMPACT LOAD	SETTLE	TOTAL					
1	249.3226	0.7167	-0.1161	0.2669	-0.0557	77.0001	-12.7754	15.0253	-2.4929	-12.5939	328.7541	0.0000
2	164.7715	0.5966	-0.0626	0.2118	0.0000	63.8387	-6.1497	12.4571	-1.2000	-12.5939	225.4734	0.0000
3	80.2204	0.4825	-0.1823	0.1616	0.0000	51.3894	-17.9210	10.0278	-3.4970	-12.5939	127.0437	0.0000
4	-4.3305	0.3768	-0.3028	0.1172	-0.0584	39.9121	-31.1944	7.7882	-6.0871	-12.5939	30.7759	-54.2059
5	-88.8819	0.2818	-0.4174	0.0793	-0.1199	29.6438	-43.9656	5.7845	-8.5792	-12.5939	0.0000	-154.0206
6	-173.4331	0.1991	-0.5237	0.0477	-0.1790	20.7417	-55.8687	4.0474	-10.9019	-12.5939	0.0000	-252.7977
7	-259.0979	0.1292	-0.6195	0.0212	-0.2347	13.2154	-66.6481	2.5788	-13.0053	-12.5939	0.0000	-351.3453
8	-347.8638	0.0495	-0.7029	0.0000	-0.2856	4.8611	-76.1044	0.9486	-14.8506	-12.5939	0.0000	-451.4126
9	-441.9476	0.0227	-0.7737	0.0000	-0.3308	2.2346	-84.1680	0.4361	-16.4241	-12.5939	0.0000	-555.1337
10	-552.6390	0.0416	-0.8329	0.0199	-0.0013	4.5771	-81.8868	0.8732	-15.7789	-12.5939	0.0000	-653.0986
11	548.9099	0.8222	-0.1294	0.0016	-0.0618	80.8475	-14.2366	13.6750	-2.4080	20.1427	663.5751	0.0000
12	438.3115	0.7590	-0.1294	0.3241	-0.0618	82.5644	-14.2366	13.9654	-2.4080	20.1427	554.9840	0.0000
13	344.3043	0.6881	-0.1294	0.2837	-0.0618	74.6006	-14.2366	12.6183	-2.4080	20.1427	451.6658	0.0000
14	255.6101	0.6105	-0.1437	0.2414	-0.0249	65.9336	-14.7350	11.1524	-2.4924	20.1427	352.8388	0.0000
15	170.0139	0.5279	-0.2141	0.1986	-0.0541	56.7611	-22.3743	9.6009	-3.7845	20.1427	256.5185	0.0000
16	85.2997	0.4428	-0.2914	0.1569	-0.0874	47.3748	-30.7830	8.0132	-5.2068	20.1427	160.8304	0.0000
17	0.7485	0.3582	-0.3737	0.1177	-0.1243	38.1004	-39.7850	6.4445	-6.7294	20.1427	65.4361	-25.6233
18	-83.8026	0.2772	-0.4588	0.0820	-0.1644	29.2609	-49.1282	4.9493	-8.3098	20.1427	0.0000	-121.0979
19	-168.5168	0.2021	-0.5434	0.0504	-0.2065	21.1012	-58.4848	3.5692	-9.8924	20.1427	0.0000	-216.7513
20	-254.1135	0.1345	-0.6248	0.0230	-0.2494	13.7883	-67.5325	2.3322	-11.4228	20.1427	0.0000	-312.9261
21	-342.8079	0.1281	-0.7003	0.0584	-0.2913	14.0223	-75.9842	2.3718	-12.8524	20.1427	0.0000	-411.5017
22	-436.8151	0.1281	-0.7684	0.0584	-0.3309	14.0223	-83.6516	2.3718	-14.1493	20.1427	0.0000	-514.4734
23	-547.4138	0.1281	-0.8282	0.0584	-0.0014	14.0223	-81.4301	2.3718	-13.7735	20.1427	0.0000	-622.4747
24	547.4454	0.8282	-0.1281	0.0014	-0.0584	81.4327	-14.0229	13.7739	-2.3719	-20.1428	622.5093	0.0000
25	436.8469	0.7685	-0.1281	0.3309	-0.0584	83.6551	-14.0229	14.1499	-2.3719	-20.1428	514.5090	0.0000
26	342.8396	0.7003	-0.1281	0.2913	-0.0584	75.9881	-14.0229	12.8530	-2.3719	-20.1428	411.5379	0.0000
27	254.1455	0.6248	-0.1345	0.2494	-0.0230	67.5367	-13.7849	11.4235	-2.3317	-20.1428	312.9630	0.0000
28	168.5491	0.5435	-0.2021	0.2065	-0.0504	58.4892	-21.0975	9.8932	-3.5685	-20.1428	216.7887	0.0000
29	83.8349	0.4588	-0.2772	0.1644	-0.0820	49.1326	-29.2568	8.3105	-4.9486	-20.1428	121.1353	0.0000
30	-0.7162	0.3738	-0.3582	0.1243	-0.1177	39.7894	-38.0961	6.7302	-6.4438	-20.1428	25.6606	-65.3988
31	-85.2674	0.2914	-0.4428	0.0874	-0.1569	30.7871	-47.3704	5.2075	-8.0125	-20.1428	0.0000	-160.7930
32	-169.9816	0.2142	-0.5279	0.0541	-0.1985	22.3782	-56.7567	3.7852	-9.6001	-20.1428	0.0000	-256.4812
33	-255.5784	0.1437	-0.6105	0.0249	-0.2414	14.7384	-65.9294	2.4929	-11.1516	-20.1428	0.0000	-352.8022
34	-344.2726	0.1294	-0.6881	0.0618	-0.2837	14.2359	-74.5966	2.4079	-12.6177	-20.1428	0.0000	-451.6277
35	-438.2800	0.1294	-0.7590	0.0618	-0.3241	14.2359	-82.5608	2.4079	-13.9648	-20.1428	0.0000	-554.7484
36	-548.8788	0.1294	-0.8222	0.0618	-0.0016	14.2359	-80.8448	2.4079	-13.6745	-20.1428	0.0000	-663.5409
37	552.6620	0.8329	-0.0416	0.0013	-0.0199	81.8889	-4.5769	15.9793	-0.8931	12.5940	663.1243	0.0000
38	441.9708	0.7737	-0.0227	0.3308	0.0000	84.1710	-2.2337	16.4246	-0.4359	12.5940	555.1605	0.0000
39	347.8873	0.7030	-0.0707	0.2857	0.0000	76.1078	-6.9443	14.8512	-1.3551	12.5940	451.4402	0.0000
40	259.1219	0.6195	-0.1291	0.2347	-0.0212	66.6518	-13.2126	13.0060	-2.5782	12.5940	351.3738	0.0000
41	173.4572	0.5237	-0.1991	0.1790	-0.0477	55.8727	-20.7384	10.9027	-4.0468	12.5941	252.8265	0.0000
42	88.9061	0.4174	-0.2818	0.1199	-0.0793	43.9698	-29.6401	8.5800	-5.7838	12.5941	154.0498	0.0000
43	4.3549	0.3028	-0.3768	0.0584	-0.1172	31.1986	-39.9083	6.0879	-7.7875	12.5941	54.2354	-30.7468
44	-80.1963	0.1824	-0.4825	0.0000	-0.1616	17.9246	-51.3853	3.4977	-10.0270	12.5941	0.0000	-129.0146
45	-164.7475	0.0626	-0.5966	0.0000	-0.2118	6.1516	-63.8346	1.2004	-12.4563	12.5941	0.0000	-228.4443
46	-249.2987	0.1161	-0.7167	0.0557	-0.2669	12.7748	-76.9959	2.4928	-15.0245	12.5941	0.0000	-328.7252

BOTTOM FIBER STRESSES (KSC.)

MAXIMUM POSITIVE MOMENT				MAXIMUM NEGATIVE MOMENT				
	DL.	LL. +I.	SETTLE	TOTAL	DL.	LL. +I.	SETTLE	TOTAL
1	-32.9020	-12.1442	0.0000	-45.0462	-32.9020	2.5430	1.6620	-28.6970
2	-54.6462	-20.1369	0.0000	-74.7831	-54.6462	5.0861	3.3239	-46.2362
3	-65.2326	-24.4413	0.0000	-89.6740	-65.2326	7.6291	4.9859	-52.6177
4	-64.6611	-25.8935	0.0000	-90.5546	-64.6611	10.1721	6.6479	-47.8412
5	-52.9318	-25.5449	0.0000	-78.4767	-52.9318	12.7151	8.3098	-31.9069
6	-28.8472	-21.8671	0.0000	-50.7143	-28.8472	14.6500	9.5743	-4.6229
7	3.6046	-15.4494	0.0000	-11.8448	3.6046	15.4725	10.1119	29.1889
8	37.4662	-9.1382	0.0000	28.3280	37.4662	17.0083	9.9522	64.4267
9	58.2360	-4.6670	0.0000	53.5690	58.2360	17.5866	8.0376	83.8602
10	83.7354	-3.9627	0.0000	79.7727	83.7354	21.5868	7.6750	112.9972
11	58.5126	-4.0636	0.0000	54.4490	58.5126	17.1891	7.5026	83.2043
12	38.2104	-8.0528	0.0000	30.1576	38.2104	15.9523	8.4613	62.6240
13	4.8768	-14.5522	0.0000	-9.6754	4.8768	13.0107	7.5147	25.4022
14	-27.0002	-20.6341	0.0000	-47.6344	-27.0002	13.9595	5.7489	-7.2918
15	-50.1293	-25.0860	0.0000	-75.2153	-50.1293	14.8387	3.3013	-31.9893
16	-62.0260	-28.0348	0.0000	-90.0608	-62.0260	15.2867	0.6736	-46.0657
17	-62.1252	-28.4217	-1.9937	-92.5406	-62.1252	15.7101	0.0000	-46.4151
18	-50.4233	-26.2404	-4.6057	-81.2694	-50.4233	15.9423	0.0000	-34.4810
19	-27.4748	-21.4949	-7.0121	-55.9818	-27.4748	15.8426	0.0000	-11.6322
20	4.2753	-14.8074	-8.6582	-19.1903	4.2753	15.7830	0.0000	20.0583
21	37.5444	-10.1492	-9.4460	17.9492	37.5444	18.7803	0.0000	56.3247
22	57.9282	-6.2112	-8.2095	43.5074	57.9282	19.4196	0.0000	77.3478
23	83.1550	-5.9425	-8.2831	68.9294	83.1550	23.5956	0.0000	106.7506
24	57.9412	-6.2108	-8.2101	43.5203	57.9412	19.4221	0.0000	77.3633
25	37.5592	-10.1480	-9.4468	17.9645	37.5592	18.7825	0.0000	56.3417
26	4.2886	-14.8053	-8.6590	-19.1757	4.2886	15.7837	0.0000	20.0724
27	-27.4644	-21.4924	-7.0130	-55.9697	-27.4644	15.8421	0.0000	-11.6323
28	-50.4170	-26.2388	-4.6067	-81.2625	-50.4170	15.9420	0.0000	-34.4750
29	-62.1232	-28.4211	-1.9946	-92.5389	-62.1232	15.8722	0.0000	-46.2510
30	-62.0284	-28.0354	0.0000	-90.0639	-62.0284	15.4446	0.6726	-45.9112
31	-50.1361	-25.0876	0.0000	-75.2237	-50.1361	14.8391	3.3003	-31.9967
32	-27.0110	-20.6361	0.0000	-47.6471	-27.0110	13.9601	5.7480	-7.3029
33	4.8632	-14.5546	0.0000	-9.6914	4.8632	13.0100	7.5139	25.3871
34	38.1954	-8.0553	0.0000	30.1401	38.1954	15.9500	8.4606	62.6060
35	58.4994	-4.0639	0.0000	54.4354	58.4994	17.1865	7.5021	83.1880
36	83.7352	-3.8763	0.0000	79.8588	83.7352	21.5867	7.6751	112.9969
37	58.2464	-4.6664	0.0000	53.5800	58.2464	17.5884	8.0380	83.8728
38	37.4782	-9.1366	0.0000	28.3416	37.4782	17.0095	9.9527	64.4404
39	3.6156	-15.4470	0.0000	-11.8314	3.6156	15.4724	10.1124	29.2004
40	-28.8383	-21.8652	0.0000	-50.7035	-28.8383	14.6500	9.5749	-4.6134
41	-52.9258	-25.5437	0.0000	-78.4696	-52.9258	13.5882	8.3104	-31.0272
42	-64.6584	-25.8932	0.0000	-90.5517	-64.6584	10.1724	6.6485	-47.8376
43	-65.2332	-24.4421	0.0000	-89.6753	-65.2332	7.6295	4.9865	-52.6173
44	-54.6501	-20.1387	0.0000	-74.7888	-54.6501	5.0866	3.3245	-46.2390
45	-32.9091	-12.1473	0.0000	-45.0565	-32.9091	2.5437	1.6625	-28.7030

NOTE: + = COMPRESSION, - = TENSION

TOP FIBER STRESSES (KSC.)

MAXIMUM POSITIVE MOMENT

MAXIMUM NEGATIVE MOMENT

	DL.	LL. +I.	SETTLE	TOTAL	DL.	LL. +I.	SETTLE	TOTAL
1	25.5944	9.4470	0.0000	35.0414	25.5944	-1.9782	-1.2928	22.3234
2	42.5092	15.6644	0.0000	58.1736	42.5092	-3.9564	-2.5857	35.9671
3	50.7444	19.0129	0.0000	69.7572	50.7444	-5.9347	-3.8785	40.9312
4	50.2998	20.1425	0.0000	70.4423	50.2998	-7.9129	-5.1714	37.2156
5	41.1756	19.8713	0.0000	61.0469	41.1756	-9.8911	-6.4642	24.8203
6	22.2200	16.8434	0.0000	39.0634	22.2200	-11.2844	-7.3748	3.5609
7	-2.7092	11.6119	0.0000	8.9027	-2.7092	-11.6293	-7.6002	-21.9387
8	-26.9981	6.5850	0.0000	-20.4131	-26.9981	-12.2562	-7.1716	-46.4259
9	-44.4659	3.5635	0.0000	-40.9024	-44.4659	-13.4282	-6.1371	-64.0311
10	-65.7816	3.1130	0.0000	-62.6685	-65.7816	-16.9584	-6.0274	-88.7693
11	-48.5256	3.3700	0.0000	-45.1556	-48.5256	-14.2553	-6.2221	-69.0030
12	-31.9938	6.7427	0.0000	-25.2512	-31.9938	-13.3570	-7.0847	-52.4355
13	-4.3773	13.0619	0.0000	8.6845	-4.3773	-11.6782	-6.7451	-22.8007
14	24.3812	18.6326	0.0000	43.0139	24.3812	-12.6054	-5.1913	6.5845
15	40.5728	20.3036	0.0000	60.8764	40.5728	-12.0097	-2.6719	25.8710
16	46.7583	21.1341	0.0000	67.8923	46.7583	-11.5239	-0.5078	34.7266
17	46.8324	21.4253	1.5029	69.7606	46.8324	-11.8429	0.0000	34.9895
18	40.8090	21.2371	3.7275	65.7737	40.8090	-12.9026	0.0000	27.9065
19	24.8082	19.4087	6.3315	50.5485	24.8082	-14.3050	0.0000	10.5032
20	-3.8371	13.2899	7.7709	17.2236	-3.8371	-14.1654	0.0000	-18.0026
21	-31.4331	8.4972	7.9085	-15.0275	-31.4331	-15.7233	0.0000	-47.1565
22	-48.0359	5.1505	6.8076	-36.0777	-48.0359	-16.1034	0.0000	-64.1393
23	-65.3256	4.6684	6.5071	-54.1502	-65.3256	-18.5364	0.0000	-83.8621
24	-48.0517	5.1507	6.8088	-36.0923	-48.0517	-16.1072	0.0000	-64.1589
25	-31.4486	8.4969	7.9098	-15.0418	-31.4486	-15.7267	0.0000	-47.1753
26	-3.8494	13.2890	7.7722	17.2118	-3.8494	-14.1673	0.0000	-18.0167
27	24.8004	19.4076	6.3327	50.5408	24.8004	-14.3055	0.0000	10.4949
28	40.8057	21.2367	3.7285	65.7709	40.8057	-12.9028	0.0000	27.9028
29	46.8316	21.4252	1.5037	69.7604	46.8316	-11.9652	0.0000	34.8663
30	46.7594	21.1342	0.0000	67.8936	46.7594	-11.6428	-0.5071	34.6096
31	40.5766	20.3041	0.0000	60.8807	40.5766	-12.0097	-2.6711	25.8758
32	24.3895	18.6333	0.0000	43.0227	24.3895	-12.6052	-5.1902	6.5741
33	-4.3648	13.0630	0.0000	8.6982	-4.3648	-11.6766	-6.7439	-22.7853
34	-31.9781	6.7441	0.0000	-25.2341	-31.9781	-13.3538	-7.0834	-52.4153
35	-48.5095	3.3699	0.0000	-45.1396	-48.5095	-14.2516	-6.2210	-68.9821
36	-65.7814	3.0452	0.0000	-62.7362	-65.7814	-16.9582	-6.0275	-88.7691
37	-44.4788	3.5634	0.0000	-40.9154	-44.4788	-13.4311	-6.1381	-64.0480
38	-27.0095	6.5845	0.0000	-20.4250	-27.0095	-12.2583	-7.1727	-46.4405
39	-2.7177	11.6110	0.0000	8.8932	-2.7177	-11.6300	-7.6012	-21.9490
40	22.2140	16.8426	0.0000	39.0566	22.2140	-11.2848	-7.3755	3.5537
41	41.1709	19.8704	0.0000	61.0413	41.1709	-10.5702	-6.4647	24.1360
42	50.2977	20.1423	0.0000	70.4400	50.2977	-7.9131	-5.1718	37.2128
43	50.7448	19.0135	0.0000	69.7582	50.7448	-5.9349	-3.8790	40.9309
44	42.5122	15.6659	0.0000	58.1781	42.5122	-3.9568	-2.5861	35.9693
45	25.6000	9.4494	0.0000	35.0494	25.6000	-1.9787	-1.2933	22.3280

NOTE: + = COMPRESSION, - = TENSION

**** END OF GIRDER ANALYSIS ****

 ** FILE <DFILE.MOM> **

JACKING FORCE = 4923.67 tons.
 NUMBER OF DUCTS = 14
 NUMBER OF STRANDS PER DUCT = 25

***** SERVICE LOAD STAGE *****
 ALLOWABLE COMPRESSION = 112.012 ksc.
 ALLOWABLE TENSION = -13.311 ksc.

FINAL BOTTOM FIBER STRESSES (ksc.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT			MAXIMUM NEGATIVE MOMENT		
	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL
1	48.8921	0.0000	48.8921	48.8921	0.0000	48.8921
2	77.1079	-45.0462	32.0617	77.1079	-28.6970	48.4109
3	97.0732	-74.7831	22.2901	97.0732	-46.2362	50.8369
4	108.4955	-89.6740	18.8216	108.4955	-52.6177	55.8779
5	111.0829	-90.5546	20.5283	111.0829	-47.8412	63.2417
6	104.9688	-78.4767	26.4921	104.9688	-31.9069	73.0619
7	85.8467	-50.7143	35.1324	85.8467	-4.6229	81.2238
8	54.1145	-11.8448	42.2697	54.1145	29.1889	83.3034
9	17.6453	28.3280	45.9733	17.6453	64.4267	82.0720
10	-17.5057	53.5690	36.0633	-17.5057	83.8602	66.3544
11	-38.1661	79.7727	41.6066	-38.1661	112.9972	74.8311
12	-27.8724	54.4490	26.5766	-27.8724	83.2043	55.3319
13	-5.6667	30.1576	24.4907	-5.6667	62.6240	56.9573
14	23.9192	-9.6754	14.2438	23.9192	25.4022	49.3214
15	55.0137	-47.6344	7.3793	55.0137	-7.2918	47.7218
16	83.4262	-75.2153	8.2109	83.4262	-31.9893	51.4368
17	98.4232	-90.0608	8.3624	98.4232	-46.0657	52.3975
18	98.8263	-92.5406	6.2857	98.8263	-46.4151	52.4112
19	85.0637	-81.2694	3.7943	85.0637	-34.4810	50.5827
20	59.0279	-55.9818	3.0461	59.0279	-11.6322	47.3957
21	30.8995	-19.1903	11.7092	30.8995	20.0583	50.9578
22	4.4940	17.9492	22.4432	4.4940	56.3247	60.8187
23	-16.2979	43.5074	27.2095	-16.2979	77.3478	61.0499
24	-24.6218	68.9294	44.3077	-24.6218	106.7506	82.1288
25	-16.3105	43.5203	27.2099	-16.3105	77.3633	61.0528
26	4.4771	17.9645	22.4416	4.4771	56.3417	60.8188
27	30.8840	-19.1757	11.7083	30.8840	20.0724	50.9563
28	59.0153	-55.9697	3.0456	59.0153	-11.6223	47.3930
29	85.0556	-81.2625	3.7931	85.0556	-34.4750	50.5806
30	98.8232	-92.5389	6.2843	98.8232	-46.2510	52.5722
31	98.4254	-90.0639	8.3615	98.4254	-45.9112	52.5142
32	83.4337	-75.2237	8.2100	83.4337	-31.9967	51.4370
33	55.0263	-47.6471	7.3792	55.0263	-7.3029	47.7234
34	23.9357	-9.6914	14.2443	23.9357	25.3871	49.3228
35	-5.6480	30.1401	24.4921	-5.6480	62.6060	56.9580
36	-27.8581	54.4354	26.5774	-27.8581	83.1880	55.3299
37	-38.1667	79.8588	41.6922	-38.1667	112.9969	74.8302
38	-17.5222	53.5800	36.0578	-17.5222	83.8728	66.3506
39	17.6275	28.3416	45.9691	17.6275	64.4404	82.0680
40	54.0999	-11.8314	42.2685	54.0999	29.2004	83.3003
41	85.8370	-50.7035	35.1335	85.8370	-4.6134	81.2236
42	104.9652	-78.4696	26.4956	104.9652	-31.0272	73.9380
43	111.0818	-90.5517	20.5301	111.0818	-47.8376	63.2442
44	108.4972	-89.6753	18.8219	108.4972	-52.6173	55.8800
45	97.0775	-74.7888	22.2887	97.0775	-46.2390	50.8384
46	77.1149	-45.0565	32.0585	77.1149	-28.7030	48.4120
47	48.8921	0.0000	48.8921	48.8921	0.0000	48.8921

***** SERVICE LOAD STAGE *****
 ALLOWABLE COMPRESSION= 112.012 ksc.
 ALLOWABLE TENSION = -13.311 ksc.

FINAL TOP FIBER STRESSES (ksc.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT			MAXIMUM NEGATIVE MOMENT		
	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL	PRESTRESS	EXT. LOAD	TOTAL
1	48.8921	0.0000	48.8921	48.8921	0.0000	48.8921
2	27.9120	35.0414	62.9534	27.9120	22.3234	50.2354
3	13.3501	58.1736	71.5237	13.3501	35.9671	49.3172
4	5.4336	69.7572	75.1908	5.4336	40.9312	46.3648
5	4.3899	70.4423	74.8322	4.3899	37.2156	41.6055
6	10.1150	61.0469	71.1618	10.1150	24.8203	34.9353
7	24.7470	39.0634	63.8104	24.7470	3.5609	28.3079
8	46.3264	8.9027	55.2291	46.3264	-21.9387	24.3877
9	67.7714	-20.4131	47.3583	67.7714	-46.4259	21.3455
10	80.9731	-40.9024	40.0707	80.9731	-64.0311	16.9420
11	89.4921	-62.6685	26.8236	89.4921	-88.7693	0.7228
12	91.7976	-45.1556	46.6420	91.7976	-67.0030	22.7947
13	87.4581	-25.2512	62.2070	87.4581	-52.4355	35.0226
14	69.1987	8.6845	77.8832	69.1987	-22.8007	46.3980
15	44.2571	43.0139	87.2710	44.2571	6.5845	50.8416
16	21.9489	60.8764	82.8253	21.9489	25.8910	47.8399
17	11.7799	67.8923	79.6723	11.7799	34.7266	46.5065
18	10.5217	69.7606	80.2823	10.5217	34.9895	45.5112
19	17.6763	65.7737	83.4500	17.6763	27.9065	45.5828
20	35.5297	50.5485	86.0781	35.5297	10.5032	46.0329
21	56.1103	17.2236	73.3338	56.1103	-18.0026	38.1077
22	71.0310	-15.0275	56.0035	71.0310	-47.1565	23.8746
23	74.2444	-36.0777	38.1666	74.2444	-64.1393	10.1051
24	70.7959	-54.1502	16.6457	70.7959	-83.8621	-13.0662
25	74.2589	-36.0923	38.1666	74.2589	-64.1589	10.1000
26	71.0478	-15.0418	56.0060	71.0478	-47.1753	23.8725
27	56.1248	17.2118	73.3366	56.1248	-18.0167	38.1081
28	35.5399	50.5408	86.0807	35.5399	10.4949	46.0348
29	17.6812	65.7709	83.4520	17.6812	27.9028	45.5840
30	10.5231	69.7604	80.2835	10.5231	34.8663	45.3894
31	11.7785	67.8936	79.6720	11.7785	34.6096	46.3880
32	21.9436	60.8807	82.8243	21.9436	25.8958	47.8394
33	44.2456	43.0227	87.2683	44.2456	6.5941	50.8397
34	69.1818	8.6982	77.8800	69.1818	-22.7853	46.3965
35	87.4380	-25.2341	62.2039	87.4380	-52.4153	35.0227
36	91.7797	-45.1396	46.6401	91.7797	-68.9821	22.7976
37	89.4926	-62.7362	26.7564	89.4926	-88.7691	0.7235
38	80.9902	-40.9154	40.0748	80.9902	-64.0480	16.9423
39	67.7866	-20.4250	47.3616	67.7866	-46.4405	21.3461
40	46.3374	8.8932	55.2307	46.3374	-21.9490	24.3885
41	24.7538	39.0566	63.8104	24.7538	3.5537	28.3074
42	10.1181	61.0413	71.1595	10.1181	24.1360	34.2541
43	4.3911	70.4400	74.8310	4.3911	37.2128	41.6039
44	5.4326	69.7582	75.1909	5.4326	40.9309	46.3635
45	13.3470	58.1781	71.5251	13.3470	35.9693	49.3163
46	27.9069	35.0494	62.9562	27.9069	22.3280	50.2349
47	48.8921	0.0000	48.8921	48.8921	0.0000	48.8921

***** TRANSFER LOAD STAGE *****

ALLOWABLE COMPRESSION= 115.513 ksc.
 ALLOWABLE TENSION = 0.000 ksc.

INITIAL TOP & BOTTOM FIBER STRESSES (ksc.)

	BOTTOM FIBER			TOP FIBER		
	PRESTRESS	DEAD LOAD	TOTAL	PRESTRESS	DEAD LOAD	TOTAL
1	55.1505	0.0000	55.1505	55.1505	0.0000	55.1505
2	86.8608	-32.9020	53.9588	31.4521	25.5944	57.0465
3	109.2021	-54.6462	54.5559	15.0418	42.5092	57.5510
4	121.8820	-65.2326	56.6494	6.1471	50.7444	56.8914
5	124.6084	-64.6611	59.9473	4.9952	50.2998	55.2950
6	117.5667	-52.9318	64.6349	11.4419	41.1756	52.6175
7	95.9739	-28.8472	67.1267	27.8492	22.2200	50.0692
8	60.3331	3.6046	63.9377	51.9827	-2.7092	49.2734
9	19.4917	37.4662	56.9580	75.8999	-26.9981	48.9018
10	-19.7481	58.2360	38.4879	90.6859	-44.4659	46.2201
11	-42.8743	83.7354	40.8611	100.3065	-65.7816	34.5250
12	-31.3724	58.5126	27.1402	102.9992	-48.5256	54.4736
13	-6.4950	38.2104	31.7154	98.2524	-31.9938	66.2585
14	26.7653	4.8768	31.6421	77.8352	-4.3773	73.4579
15	61.8142	-27.0002	34.8140	49.8364	24.3812	74.2177
16	93.9357	-50.1293	43.8065	24.7288	40.5728	65.3016
17	111.0104	-62.0260	48.9845	13.2566	46.7583	60.0149
18	111.6505	-62.1252	49.5253	11.8198	46.8324	58.6522
19	96.2757	-50.4233	45.8524	19.8878	40.8090	60.6969
20	66.9621	-27.4748	39.4873	40.0854	24.8082	64.8936
21	35.1824	4.2753	39.4577	63.4570	-3.8371	59.6199
22	5.2566	37.5444	42.8010	80.4928	-31.4331	49.0597
23	-18.4022	57.9282	39.5260	84.2880	-48.0359	36.2521
24	-27.9143	83.1550	55.2407	80.4982	-65.3256	15.1725
25	-18.4165	57.9412	39.5246	84.3045	-48.0517	36.2528
26	5.2374	37.5592	42.7966	80.5119	-31.4486	49.0633
27	35.1648	4.2886	39.4535	63.4735	-3.8494	59.6241
28	66.9480	-27.4644	39.4836	40.0970	24.8004	64.8974
29	96.2667	-50.4170	45.8496	19.8933	40.8057	60.6990
30	111.6471	-62.1232	49.5239	11.8214	46.8316	58.6529
31	111.0130	-62.0284	48.9846	13.2550	46.7594	60.0144
32	93.9443	-50.1361	43.8082	24.7228	40.5766	65.2794
33	61.8285	-27.0110	34.8175	49.8235	24.3895	74.2129
34	26.7839	4.8632	31.6471	77.8163	-4.3648	73.4515
35	-6.4740	38.1954	31.7214	98.2298	-31.9781	66.2517
36	-31.3563	58.4994	27.1431	102.9791	-48.5095	54.4696
37	-42.8749	83.7352	40.8603	100.3070	-65.7814	34.5257
38	-19.7665	58.2464	38.4799	90.7051	-44.4788	46.2263
39	19.4719	37.4782	56.9501	75.9169	-27.0095	48.9074
40	60.3167	3.6156	63.9324	51.9950	-2.7177	49.2773
41	95.9630	-28.8383	67.1247	27.8567	22.2140	50.0707
42	117.5626	-52.9258	64.6367	11.4455	41.1709	52.6164
43	124.6072	-64.6584	59.9488	4.9965	50.2977	55.2942
44	121.8839	-65.2332	56.6507	6.1460	50.7448	56.8908
45	109.2069	-54.6501	54.5568	15.0384	42.5122	57.5506
46	86.8687	-32.9091	53.9596	31.4463	25.6000	57.0462
47	55.1505	0.0000	55.1505	55.1505	0.0000	55.1505

LOAD FACTOR = 0.950000
 GIRDER BAR SIZE # 8

ULTIMATE MOMENT (tons-m.)

	MAXIMUM POSITIVE MOMENT				MAXIMUM NEGATIVE MOMENT					
	w	Mu REQUIRED	CAPACITY Mn	Mu-Mn	BOT. BAR (nos)	w	Mu REQUIRED	CAPACITY Mn	Mu-Mn	TOP BAR (nos)
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
2	0.0970	2193.7812	5374.4736	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
3	0.0993	3674.8569	6540.5430	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
4	0.0982	4473.7021	7240.9902	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
5	0.0976	4645.2930	7474.6348	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
6	0.0982	4258.7930	7262.6689	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
7	0.0992	3273.3848	6626.9834	0.0000	0	0.3631	212.6335	722.0317	0.0000	0
8	0.0979	1695.8501	5568.5478	0.0000	0	0.6849	1792.6355	1486.4687	306.1668	14
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.6293	3990.6142	3048.7519	941.8623	28
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.5015	7012.2470	5903.4219	1108.8247	22
11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4125	10874.2597	9404.3437	1467.9158	23
12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4781	6944.6504	6644.6103	300.0400	6
13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.5847	3858.5205	3883.7275	0.0000	0
14	0.0960	1708.4133	5201.5527	0.0000	0	0.6785	1546.2847	2137.5459	0.0000	0
15	0.0993	3297.2876	6336.8135	0.0000	0	0.6345	84.1410	1131.4795	0.0000	0
16	0.0985	4379.3125	7094.5303	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
17	0.0976	4943.8603	7473.6777	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
18	0.0976	4998.8359	7473.7500	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
19	0.0985	4492.9101	7094.7461	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
20	0.0993	3400.6767	6337.1758	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
21	0.0960	1779.5498	5202.0605	0.0000	0	0.6785	1388.1318	2137.0337	0.0000	0
22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.5847	3626.5478	3882.8628	0.0000	0
23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4781	6624.6680	6643.4385	0.0000	0
24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4125	10455.9668	9404.3437	1051.6233	16
25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4781	6625.9238	6644.6006	0.0000	0
26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.5847	3627.5176	3883.7168	0.0000	0
27	0.0960	1778.8103	5201.5625	0.0000	0	0.6785	1388.7954	2137.5415	0.0000	0
28	0.0993	3400.1030	6336.8203	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
29	0.0985	4492.5879	7094.5342	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
30	0.0976	4998.7539	7473.6777	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
31	0.0976	4943.9961	7473.7480	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
32	0.0985	4379.6933	7094.7432	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
33	0.0993	3297.8721	6337.1680	0.0000	0	0.6344	83.7027	1131.2209	0.0000	0
34	0.0960	1709.2212	5202.0478	0.0000	0	0.6785	1545.5769	2137.0400	0.0000	0
35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.5847	3857.4736	3882.8735	0.0000	0
36	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4781	6943.3242	6643.4502	297.8737	6
37	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.4125	10874.2285	9404.3437	1467.8833	23
38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.5014	7013.2598	5904.5478	1108.7122	22
39	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.6293	3991.3809	3049.3862	941.9746	28
40	0.0979	1695.2246	5568.1806	0.0000	0	0.6849	1793.1528	1486.7759	306.3569	14
41	0.0992	3272.9390	6626.7373	0.0000	0	0.3633	213.0248	722.1769	0.0000	0
42	0.0982	4258.5312	7262.5449	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
43	0.0976	4645.2148	7474.6348	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
44	0.0982	4473.8174	7241.1260	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
45	0.0993	3675.1694	6540.8144	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
46	0.0970	2194.3037	5374.8887	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0
47	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0

NOTE : w = REINFORCING INDEX OF PRESTRESSING STEEL

GIRDER STIRRUP BAR SIZE # 5
 NUMBER OF LEGS OF STIRRUP = 2
 LOAD FACTOR FOR SHEAR = 0.900

ULTIMATE SHEAR AND WEB REINFORCEMENT

	VDL (tons)	VLL+I (tons)	VSET (tons)	VSM (tons)	TOTAL (tons)	VPF (tons)	Vu (tons)	Vc (tons)	Vu-Vc (tons)	SPACING (m.)
1	359.0222	224.4339	0.0000	0.0023	583.4583	232.8542	97.3900	59.7468	37.6432	0.6076
2	237.2694	183.8717	0.0000	0.0023	421.1434	168.1193	70.2845	59.7468	10.5376	0.6076
3	115.5166	148.0146	0.0000	0.0023	263.5334	101.9082	44.8959	59.7468	0.0000	0.6076
4	-6.2359	114.9571	0.0000	0.0023	108.7235	34.2211	20.6951	59.7468	0.0000	0.6076
5	-127.9891	-137.5934	-30.3511	0.0000	295.9336	31.7229	73.3918	59.7468	13.6450	0.6076
6	-249.7421	-170.7194	-30.3511	0.0000	450.8126	75.8297	98.6063	60.6002	38.0062	0.6076
7	-373.0986	-205.8211	-30.3511	0.0000	609.2708	161.2843	124.4406	64.0140	60.4267	0.6076
8	-500.9207	-242.2754	-30.3511	0.0000	773.5470	228.0788	151.5189	70.8422	80.6767	0.6076
9	-636.4005	-279.6670	-30.3511	0.0000	946.4182	293.4086	181.3915	81.0847	100.3068	0.5883
10	-795.7952	-317.8248	-30.3511	0.0000	1143.9707	362.5027	272.6300	94.7443	177.8857	0.3876
11	790.4253	331.6209	48.5436	0.0000	1170.5896	413.8368	293.5424	96.3678	177.1747	0.3048
12	631.1644	293.9807	48.5436	0.0000	973.6887	240.5613	203.6465	85.2555	118.3910	0.5240
13	495.7949	257.5392	48.5436	0.0000	801.8778	224.2404	160.4548	76.1636	84.2912	0.6076
14	368.0762	222.7236	48.5436	0.0000	639.3434	166.4234	131.3666	69.0921	62.2746	0.6076
15	244.8184	189.8971	48.5436	0.0000	483.2592	109.8044	103.7374	64.0408	39.6966	0.6076
16	122.8307	159.5662	48.5436	0.0000	330.9406	54.3833	76.8215	61.0099	15.8115	0.6076
17	1.0778	-133.6671	0.0000	-0.0012	132.5905	26.8122	29.3828	59.9994	0.0000	0.6076
18	-120.6750	-161.6561	0.0000	-0.0012	282.3323	52.8655	63.7408	61.0092	2.7316	0.6076
19	-242.6627	-192.4341	0.0000	-0.0012	435.0979	104.6931	91.7791	64.0392	27.7398	0.6076
20	-365.9211	-225.5541	0.0000	-0.0012	591.4762	155.3227	121.1538	69.0897	52.0641	0.6076
21	-493.6402	-260.4828	0.0000	-0.0012	754.1240	204.7545	152.6026	76.1605	76.4421	0.6076
22	-629.0099	-296.8487	0.0000	-0.0012	925.8595	215.2848	197.3818	85.2516	112.1303	0.5533
23	-788.2709	-334.2159	0.0000	-0.0012	1122.4878	283.6993	283.8301	96.3656	187.4645	0.3741
24	788.3163	334.2308	0.0000	0.0012	1122.5481	300.6609	283.8575	96.3678	187.4897	0.3740
25	629.0554	296.8634	0.0000	0.0012	925.9200	215.2554	197.4068	85.2555	112.1513	0.5532
26	493.6859	260.4968	0.0000	0.0012	754.1838	204.7729	152.6141	76.1636	76.4505	0.6076
27	365.9672	225.5675	0.0000	0.0012	591.5358	155.3415	121.1651	69.0921	52.0730	0.6076
28	242.7091	192.4465	0.0000	0.0012	435.1568	104.7122	91.7901	64.0408	27.7493	0.6076
29	120.7215	161.6673	0.0000	0.0012	282.3900	52.8851	63.7514	61.0099	2.7414	0.6076
30	-1.0313	133.6768	0.0000	0.0012	132.6467	26.8120	29.3985	59.9994	0.0000	0.6076
31	-122.7843	-159.5541	-48.5438	0.0000	330.8821	54.3627	76.8109	61.0092	15.8018	0.6076
32	-244.7719	-189.8837	-48.5438	0.0000	483.1993	109.7834	103.7266	64.0392	39.6874	0.6076
33	-368.0305	-222.7092	-48.5438	0.0000	639.2833	166.4020	131.3559	69.0897	62.2662	0.6076
34	-495.7494	-257.5243	-48.5438	0.0000	801.8173	224.2184	160.4441	76.1605	84.2836	0.6076
35	-631.1193	-293.9649	-48.5438	0.0000	973.6277	240.5923	203.6209	85.2516	118.3693	0.5241
36	-790.3802	-331.6049	-48.5438	0.0000	1170.5288	313.8793	293.5137	96.3656	177.1481	0.3048
37	795.8282	317.8348	30.3515	0.0000	1144.0144	362.5096	272.6402	94.7464	177.8938	0.3876
38	636.4338	279.6771	30.3515	0.0000	946.4623	293.4249	181.3992	81.0884	100.3108	0.5883
39	500.9544	242.2852	30.3515	0.0000	773.5909	228.0985	151.5257	70.8448	80.6808	0.6076
40	373.1331	205.8305	30.3515	0.0000	609.3149	161.3036	124.4476	64.0156	60.4320	0.6076
41	249.7767	170.7278	30.3515	0.0000	450.8560	95.8486	98.6131	60.6007	38.0124	0.6076
42	128.0239	137.6008	30.3515	0.0000	295.9761	31.7334	73.4008	59.7468	13.6537	0.6076
43	6.2711	-114.9461	0.0000	-0.0023	108.6773	34.2121	20.6848	59.7468	0.0000	0.6076
44	-115.4819	-148.0028	0.0000	-0.0023	263.4869	101.8886	44.8886	59.7468	0.0000	0.6076
45	-237.2349	-183.8599	0.0000	-0.0023	421.0969	168.1000	70.2769	59.7468	10.5301	0.6076
46	-358.9879	-224.4185	0.0000	-0.0023	583.4084	232.8453	97.3786	59.7468	37.6318	0.6076

 ** FILE <OFIL.MOM> **

VERTICAL C.G.S. PROFILE OF TENDON

	DIST. (m.)	DRAPE FROM C.G.C (m.)	DRAPE FORM CENTER (m.)
1	0.00	0.000	0.111
2	4.00	-0.264	-0.153
3	8.00	-0.453	-0.342
4	12.00	-0.566	-0.455
5	16.00	-0.604	-0.493
6	20.00	-0.570	-0.459
7	24.00	-0.449	-0.331
8	28.00	-0.224	-0.083
9	32.00	0.102	0.284
10	36.00	0.596	0.770
11	40.00	0.987	1.170
12	44.00	0.742	0.867
13	48.00	0.319	0.424
14	52.00	0.001	0.059
15	56.00	-0.265	-0.215
16	60.00	-0.495	-0.398
17	64.00	-0.614	-0.489
18	68.00	-0.614	-0.489
19	72.00	-0.495	-0.398
20	76.00	-0.265	-0.215
21	80.00	0.001	0.059
22	84.00	0.318	0.424
23	88.00	0.742	0.867
24	92.00	0.987	1.170
25	96.00	0.742	0.867
26	100.00	0.319	0.424
27	104.00	0.001	0.059
28	108.00	-0.265	-0.215
29	112.00	-0.495	-0.398
30	116.00	-0.614	-0.489
31	120.00	-0.614	-0.489
32	124.00	-0.495	-0.398
33	128.00	-0.265	-0.215
34	132.00	0.001	0.059
35	136.00	0.318	0.424
36	140.00	0.742	0.867
37	144.00	0.987	1.170
38	148.00	0.596	0.770
39	152.00	0.102	0.284
40	156.00	-0.223	-0.083
41	160.00	-0.449	-0.330
42	164.00	-0.570	-0.459
43	168.00	-0.604	-0.493
44	172.00	-0.566	-0.455
45	176.00	-0.453	-0.342
46	180.00	-0.264	-0.153
47	184.00	0.000	0.111

NOTE : + =TENDON LAYOUT ABOVE C.G.C. OR CENTER LINE OF SECTION
 - =TENDON LAYOUT UNDER C.G.C. OR CENTER LINE OF SECTION



ประวัติผู้เขียน

นายวินัย วัฒนกุล เกิดเมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2505 ที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2527 ที่อยู่ถาวร บ้านเลขที่ 444 ถนนหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น