

modello: T_WO_SOFTEST - Rev.1.0 del 17.09.10
nomefile: \\Fileserver\archivio\CP Ingegneria\Ar-tec\Software__TEST
VALIDAZIONE\programmi\TCONT_t1.doc

Codice: **ENG - TCONT**

Release: 8.15 - 12/2009

1. Dati generali

1.1 Titolo

TRAVE CONTINUA A TRE CAMPATE

1.2 Computer file / data esecuzione test

TCONT_T1.TCO – 17.09.2010

1.3 Descrizione

Trave a tre campate sottoposta ad un carico distribuito uniforme permanente sulle campate estreme. Viene svolto l'esempio 79 del testo citato in bibliografia.

1.4 Target

Caratteristiche di sollecitazione nei punti significativi A, B, C, D

1.5 Tipo di analisi

2-D statica elastica lineare

1.6 Unità di misura

m, kN

1.7 Geometria

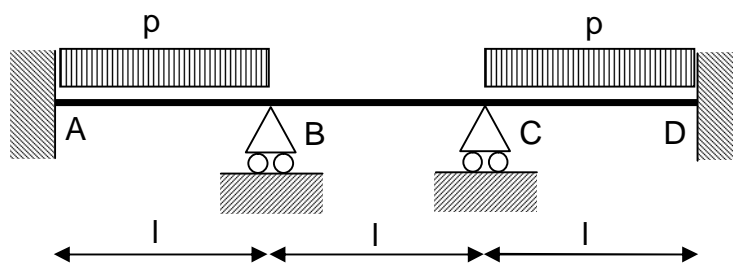


figura 1 *schema statico*

1.8 Dimensioni

$l = 1\text{m}$

1.9 Caso di carico

$p = 5\text{ kN/m}$

modello: T_WO_SOFTEST - Rev.1.0 del 17.09.10
nomefile: \\Fileserver\archivio\CP Ingegneria\Ar-tec\Software__TEST
VALIDAZIONE\programmi\TCONT_t1.doc

Codice: **ENG - TCONT**

Release: 8.15 - 12/2009

1.10 Condizioni al contorno

vincolo appoggio in B e C

vincolo incastro in A e D

1.11 Proprietà dei materiali

$E=30000$ MPa

1.12 Proprietà delle sezioni

Nel software è stata inserita convenzionalmente una sezione di base = 0,0001 m e altezza = 0,0001 m

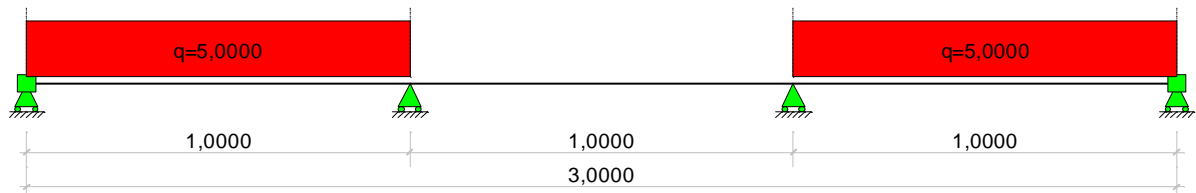
1.13 Tipo di elemento finito utilizzato dal software

Beam

1.14 Metodo di comparazione della soluzione fornita dal software

Confronto con quanto riportato nel testo citato in bibliografia.

2. Computer model

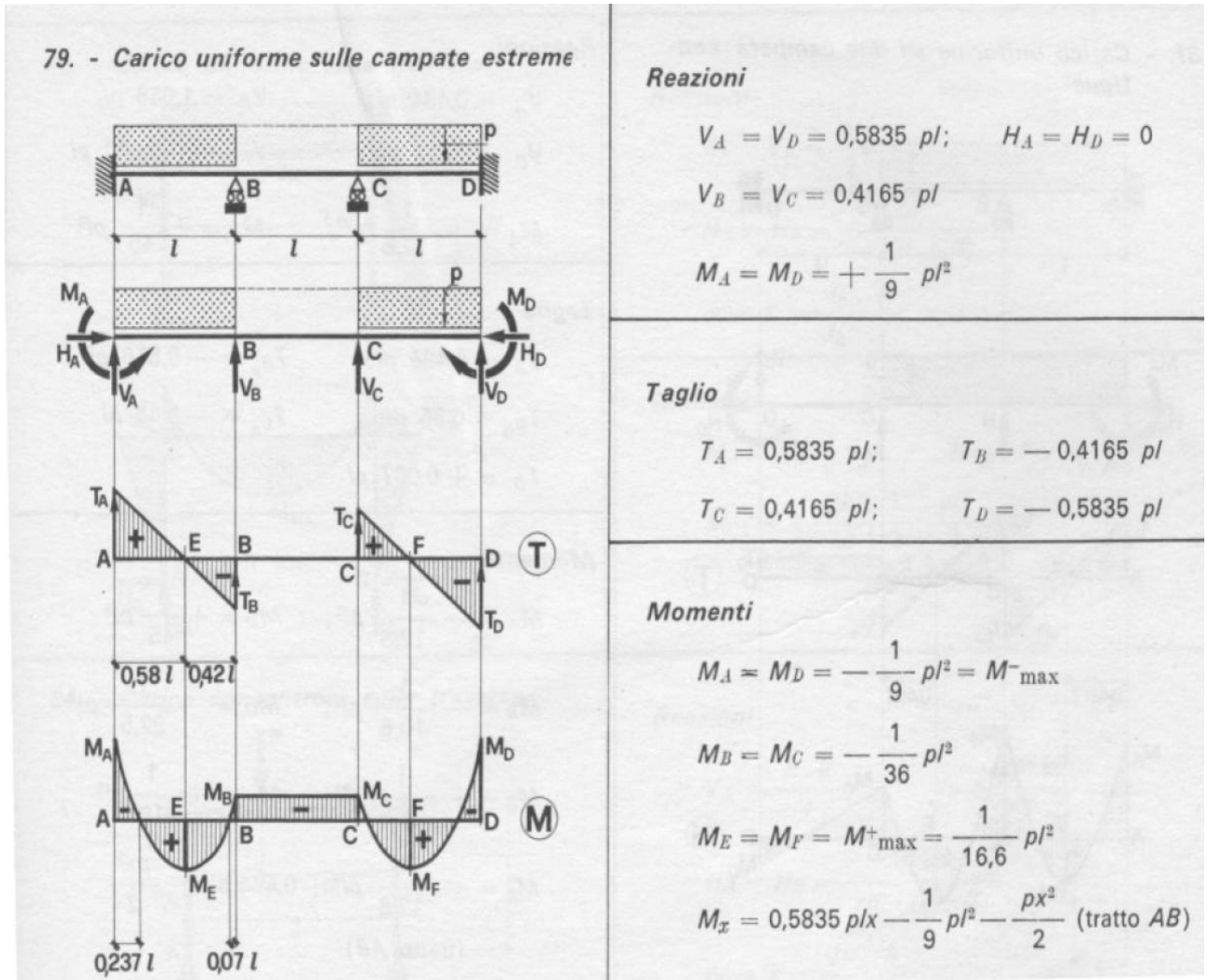


modello: T_WO_SOFTEST - Rev.1.0 del 17.09.10
 nomefile: \\Fileserver\archivio\CP Ingegneria\Ar-tec\Software_TEST
 VALIDAZIONE\programmi\TCONT_t1.doc

Codice: **ENG - TCONT**

Release: 8.15 - 12/2009

3. Soluzione di confronto



$$M_A = M_D = - \frac{1}{9} \cdot p \cdot l^2 = -0,556 \, \text{kN} \cdot \text{m}$$

$$M_B = M_C = - \frac{1}{36} \cdot p \cdot l^2 = -0,139 \, \text{kN} \cdot \text{m}$$

$$M_E = M_F = \frac{1}{16,6} \cdot p \cdot l^2 = 0,301 \, \text{kN} \cdot \text{m}$$

$$T_A = 0,5835 \cdot p \cdot l = 2,918 \, \text{kN}$$

$$T_B = -0,4165 \cdot p \cdot l = -2,083 \, \text{kN}$$

$$T_C = 0,4165 \cdot p \cdot l = 2,083 \, \text{kN}$$

$$T_D = -0,5835 \cdot p \cdot l = -2,918 \, \text{kN}$$

modello: T_WO_SOFTEST - Rev.1.0 del 17.09.10
nomefile: \\Fileserver\archivio\CP Ingegneria\Ar-tec\Software__TEST
VALIDAZIONE\programmi\TCONT_t1.doc

Codice: **ENG - TCONT**

Release: 8.15 - 12/2009

4. Comparazione dei risultati di Target

entità	computer model	soluzione alternativa	$\Delta\%$
momento in A - M_A	-0,5556 kN·m	-0,556 kN·m	-0,1%
momento in B - M_B	-0,1389 kN·m	-0,139 kN·m	-0,1%
momento in C - M_C	-0,1389 kN·m	-0,139 kN·m	-0,1%
momento in D - M_D	-0,5556 kN·m	-0,556 kN·m	-0,1%
taglio in A - T_A	2,9167 kN	2,918 kN	0,0%
taglio in B - T_B	-2,0833 kN	-2,083 kN	0,0%
taglio in C - T_C	2,0833 kN	2,083 kN	0,0%
taglio in D - T_D	-2,9167 kN	-2,918 kN	0,0%

5. Bibliografia

Furiozzi B., Messina C., Paolini L.: Prontuario per il calcolo degli elementi strutturali.