

MODULO 13: COMPROBACION EN ROTURA POSITIVA Y NEGATIVA

MOMENTOS CARACTERISTICOS DE LAS ACCIONES

Peso propio = 220.408 mT
Carga permanente = 201.239 mT
Sobrecarga. Máximo positivo = 1086.683 mT
" " negativo = -466.130 mT
Hiperestático del pretensado final.. = 130.391 mT
Gradiente térmico = 94.627 mT
Asientos de apoyos. Máximo positivo. = 0.000 mT
" " " " negativo. = 0.000 mT

CARACTERISTICAS DEL HORMIGON Y DE LOS ACEROS

Coefficiente de minoración de la resistencia
característica del hormigón = 1.500
Acero activo. Coef. de minoración del límite elástico = 1.150
Acero pasivo. Módulo de elasticidad = 2100000.000 Kp/cm2
Límite elástico de cálculo = 4347.830 Kp/cm2

NÚMERO DE LA HIPÓTESIS = 1

COEFICIENTES DE PONDERACION DE LAS ACCIONES

Peso propio = 1.350
Carga permanente = 1.350
Sobrecarga = 1.500
Pretensado final = 0.900
Gradiente térmico ... = 0.000
Asientos de apoyos .. = 0.000

MAXIMO MOMENTO FLECTOR POSITIVO PONDERADO = 2316.600 m.T
MAXIMO MOMENTO FLECTOR NEGATIVO PONDERADO = -12.620 m.T

COMPROBACION EN ROTURA DE LA CARA DORSAL : VANO = 1
===== SECCION =11

POLIGONAL EXTERIOR

Nº DEL VER- TICE	COORDENADAS	
	X (Cm)	Y (Cm)
1	1401.000	14.000

2	1401.000	34.000
3	1151.000	49.000
4	1111.000	127.000
5	291.000	127.000
6	251.000	49.000
7	1.000	34.000
8	1.000	14.000
9	701.000	0.000

DEFINICION DE LOS ALIGERAMIENTOS

TIPO DE ALIGTO	NUMERO TOTAL	Nº DEL VER-TICE	A o X (Cm)	B o Y (Cm)	C (Cm)
1	7		27.010	37.500	0.000

CARACTERISTICAS DEL HORMIGON

MODULO DE ELASTICIDAD = 380000.000 Kp/Cm2
RESISTENCIA DE CALCULO = 266.667 Kp/Cm2

CARACTERISTICAS DEL ACERO ACTIVO

MODULO DE ELASTICIDAD = 1970000.000 Kp/Cm2
LIMITE ELASTICO DE CALCULO AL 0,2% = 148.696 Kp/mm2

CARACTERISTICAS DEL ACERO PASIVO

MODULO DE ELASTICIDAD = 2100000.000 Kp/Cm2
LIMITE ELASTICO DE CALCULO = 4347.830 Kp/Cm2

DATOS DE LA ARMADURA ACTIVA

NUMERO DE LA FAMILIA	NUMERO DE CABLES	SECCION DE UN CABLE (mm2)	DISTANCIA AL PARMENTO SUPERIOR (Cm)	TENSION FINAL DEL PRETENSADO (Kp/mm2)
1	8	3220.000	89.577	117.647

CARACTERISTICAS MECANICAS DE LA SECCION BRUTA

AREA DE LA SECCION = 90516.016 Cm2
DISTANCIA DE LA FN A LA FIBRA SUPERIOR = 58.447 Cm
" " " " " " " INFERIOR = 68.553 Cm
CANTO TOTAL DE LA SECCION = 127.000 Cm
MOMENTO DE INERCIA RESPECTO DE LA FN = 141206112.000 Cm4
MODULO RESISTENTE DE LA FIBRA SUPERIOR = 2415953.000 Cm3

" " " " " INFERIOR = 2059820.625 Cm3

ESFUERZOS DE NEUTRALIZACION

AXIL = 3030.595 T
MOMENTO = -943.414 mT

NUMERO ALARGAMIENTO ALARGAMIENTO
DE LA INICIAL DE EN LA FASE DE
FAMILIA LOS CABLES NEUTRALIZACION

1 -0.0059719444 -0.0001428405

MOMENTO POSITIVO DE ROTURA DE LA SECCION

=====

MAXIMO ACORTAMIENTO ADMISIBLE DE LA FIBRA
MAS COMPRIMIDA = 0.0035000001
MAXIMO ALARGAMIENTO ADMISIBLE DE LA FIBRA
MAS TRACCIONADA = -0.0105532780

SECCION EN ROTURA. MAXIMO ACORTAMIENTO DE
LA FIBRA MAS COMPRIMIDA = 0.0026387607
SECCION EN ROTURA. ACORTAMIENTO DE LA FI-
BRA A LA PROFUNDIDAD DC = -0.0030149701
SECCION EN ROTURA. MAXIMO ALARGAMIENTO DE
LA FIBRA MAS TRACCIONADA = -0.0105532780

ALARGAMIENTO TOTAL DE LA ARMADURA ACTIVA

NUMERO ALARGAMIENTO
DE LA TOTAL DE LA
FAMILIA FAMILIA

1 -0.0127807772

ESFUERZOS DE ROTURA DE LOS MATERIALES

AXIL TOTAL DEBIDO AL HORMIGON = 3830.400 T
" " " A LA ARMADURA ACTIVA = -3830.400 T
" " " " " " PASIVA = 0.000 T

MOMENTO TOTAL DEBIDO AL HORMIGON = -504.098 mT
" " " A LA ARMADURA ACTIVA = 3431.158 mT
" " " " " " PASIVA = 0.000 mT

AXIL TOTAL DE REACCION DE LA SECCION = 0.000 T
MOMENTO TOTAL DE REACCION DE LA SECCION = 2927.060 mT

MOMENTO NEGATIVO DE ROTURA DE LA SECCION
 =====

MAXIMO ACORTAMIENTO ADMISIBLE DE LA FIBRA
 MAS COMPRIMIDA = 0.003500001
 MAXIMO ALARGAMIENTO ADMISIBLE DE LA FIBRA
 MAS TRACCIONADA = -0.0105532780

SECCION EN ROTURA. MAXIMO ACORTAMIENTO DE
 LA FIBRA MAS COMPRIMIDA = 0.0027249425
 SECCION EN ROTURA. ACORTAMIENTO DE LA FI-
 BRA A LA PROFUNDIDAD DC = -0.0029657232
 SECCION EN ROTURA. MAXIMO ALARGAMIENTO DE
 LA FIBRA MAS TRACCIONADA = -0.0105532780

ALARGAMIENTO TOTAL DE LA ARMADURA ACTIVA

	NUMERO	ALARGAMIENTO
	DE LA	TOTAL DE LA
	FAMILIA	FAMILIA

	1	-0.0073025236

ESFUERZOS DE ROTURA DE LOS MATERIALES

AXIL TOTAL DEBIDO AL HORMIGON	=	3705.831 T
" " " A LA ARMADURA ACTIVA	=	-3705.826 T
" " " " " PASIVA	=	0.000 T
MOMENTO TOTAL DEBIDO AL HORMIGON	=	385.352 mT
" " " A LA ARMADURA ACTIVA	=	-1386.830 mT
" " " " " PASIVA	=	0.000 mT
AXIL TOTAL DE REACCION DE LA SECCION	=	0.004 T
MOMENTO TOTAL DE REACCION DE LA SECCION	=	-1001.478 mT