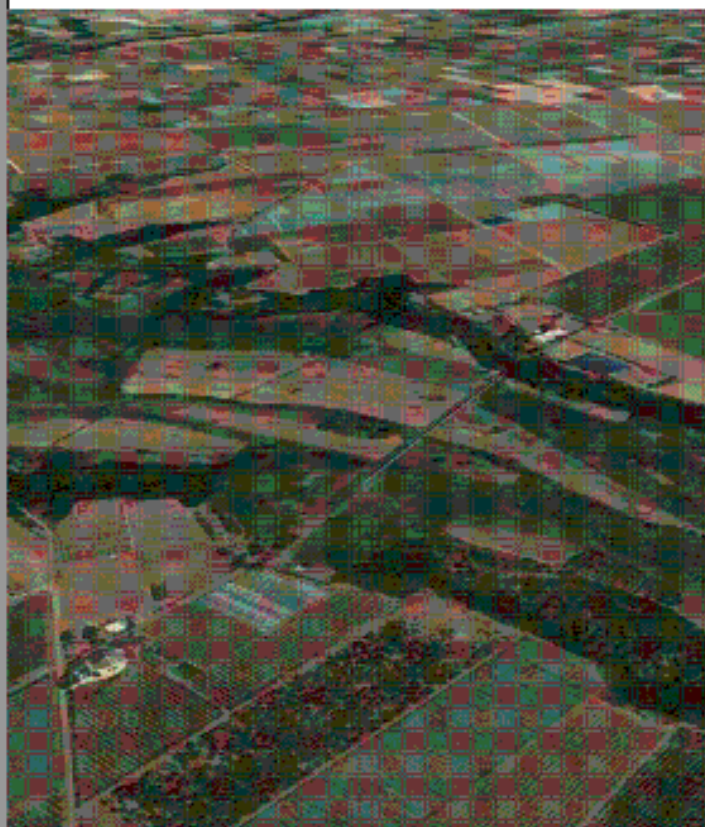


CONSORZIO DI BONIFICA STORNARA E TARA

viale Magna Grecia, 240 - 74121 TARANTO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA DI RIPRISTINO DEL
"PONTE TUBO DELL'IMPIANTO IRRIGUO CONSORTILE SX BRADANO
UBICATO IN ATTRAVERSAMENTO NELLA LAMA DI LATERZA"
NEL COMUNE DI CASTELLANETA (TA)
CIG ZE320C0FE5



Capogruppo R.T.P.

ing. Francesco LASIGNA

via del Mercato, 40/E - 74011 CASTELLANETA

Mandatari R.T.P.

ing. Giuseppe CARLUCCI

via lago di Molveno, 7 - 74121 TARANTO

dott. geol. Antonio TRAMONTE

via Vittorio Veneto, 134 - 74016 MASSAFRA

R.U.P. Consorzio di Bonifica

ing. Santo CALASSO

ELABORATO	DATA	SCALA	ALLEGATO
<i>Analisi strutturale dell'intervento di ripristino: sismica (parte 3)</i>	07/2018	varie	R.8.a

AGGIORNAMENTO	DATA	DESCRIZIONE

VERIFICA SEZIONI:

Descrizione : Membratura P01
 Nome file : Vs_nuovo P1.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

Cls:		Acciaio lento:		ferro		d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y	Z	Y			
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2068.68	-572.0362	633.7532	Caso 7.6-A1- P1
2	-2068.81	436.3306	-633.7532	Caso 7.11-A1- P1
3	-2068.81	436.3306	-634.2127	Caso 7.12-A1- P1
4	-2068.68	-572.0362	634.2127	Caso 7.5-A1- P1
5	-2880.15	-95.1682	489.404	Caso 3.1-A1- P1
6	-1787.96	-1.7538	0.	Caso 24.1-A1- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.0000033958	-.00000376217	-.00012973657
2.	-.00000230258	.0000033444	-.00014873972
3.	-.00000230366	.00000334839	-.00014867712
4.	.00000339757	-.00000376686	-.00012963779
5.	.00000045113	-.00000231996	-.00022724128
6.	.00000000794	0.	-.00013650672

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	Cls			Ve	Acciaio lento			Ve
	vert.	D cls	S cls		ferro	D ferri	S ferri	
1	1- 1	.108	0.	si	1	-.3705	-74.1	si
1	1- 2	.0681	0.	si	2	-.2916	-58.31	si
1	1- 3	.0241	0.	si	3	-.1968	-39.36	si
1	1- 4	-.0229	-.32	si	4	-.0954	-19.09	si
1	2- 1	.0231	0.	si	5	.0026	.51	si
1	2- 2	.0532	0.	si	6	.0876	17.52	si
1	2- 3	.0762	0.	si	7	.1514	30.27	si
1	2- 4	.0914	0.	si	8	.1876	37.52	si
1					9	.1928	38.56	si
1					10	.1664	33.28	si
1					11	.111	22.21	si
1					12	.0321	6.42	si
1					13	-.0627	-12.54	si
1					14	-.164	-32.81	si
1					15	-.262	-52.41	si
1					16	-.3471	-69.41	si
1					17	-.4108	-82.17	si
1					18	-.4471	-89.42	si
1					19	-.4523	-90.45	si
1					20	-.4259	-85.18	si
2	1- 1	-.3099	-4.03	si	1	.0653	13.06	si
2	1- 2	-.275	-3.61	si	2	.0093	1.86	si
2	1- 3	-.2374	-3.15	si	3	-.0622	-12.44	si
2	1- 4	-.1981	-2.66	si	4	-.1422	-28.43	si
2	2- 1	-.2524	-3.34	si	5	-.2228	-44.55	si
2	2- 2	-.2797	-3.67	si	6	-.2961	-59.22	si
2	2- 3	-.3021	-3.94	si	7	-.355	-71.01	si
2	2- 4	-.3185	-4.14	si	8	-.3938	-78.75	si
2					9	-.4085	-81.7	si
2					10	-.3978	-79.57	si
2					11	-.3628	-72.56	si
2					12	-.3068	-61.35	si
2					13	-.2353	-47.06	si
2					14	-.1553	-31.07	si
2					15	-.0747	-14.95	si
2					16	-.0014	-.27	si
2					17	.0576	11.51	si

2					18	.0963	19.26	si
2					19	.111	22.21	si
2					20	.1004	20.07	si
3	1- 1	-.3099	-4.03	si	1	.0656	13.12	si
3	1- 2	-.2749	-3.61	si	2	.0096	1.91	si
3	1- 3	-.2374	-3.15	si	3	-.062	-12.39	si
3	1- 4	-.198	-2.66	si	4	-.142	-28.4	si
3	2- 1	-.2523	-3.34	si	5	-.2227	-44.53	si
3	2- 2	-.2797	-3.67	si	6	-.2961	-59.22	si
3	2- 3	-.3021	-3.94	si	7	-.3551	-71.02	si
3	2- 4	-.3186	-4.14	si	8	-.3939	-78.78	si
3					9	-.4087	-81.74	si
3					10	-.398	-79.61	si
3					11	-.363	-72.59	si
3					12	-.3069	-61.39	si
3					13	-.2354	-47.08	si
3					14	-.1554	-31.07	si
3					15	-.0747	-14.94	si
3					16	-.0012	-.25	si
3					17	.0578	11.55	si
3					18	.0966	19.31	si
3					19	.1114	22.27	si
3					20	.1007	20.14	si
4	1- 1	.1082	0.	si	1	-.3707	-74.14	si
4	1- 2	.0682	0.	si	2	-.2917	-58.35	si
4	1- 3	.0243	0.	si	3	-.1969	-39.37	si
4	1- 4	-.0228	-.32	si	4	-.0954	-19.08	si
4	2- 1	.0233	0.	si	5	.0027	.53	si
4	2- 2	.0534	0.	si	6	.0878	17.56	si
4	2- 3	.0765	0.	si	7	.1517	30.33	si
4	2- 4	.0917	0.	si	8	.188	37.6	si
4					9	.1932	38.64	si
4					10	.1668	33.37	si
4					11	.1114	22.29	si
4					12	.0324	6.49	si
4					13	-.0624	-12.48	si
4					14	-.1639	-32.77	si
4					15	-.2619	-52.39	si
4					16	-.3471	-69.42	si
4					17	-.4109	-82.19	si
4					18	-.4473	-89.45	si
4					19	-.4525	-90.5	si
4					20	-.4261	-85.22	si
5	1- 1	-.1957	-2.63	si	1	-.3757	-75.14	si
5	1- 2	-.2191	-2.92	si	2	-.3595	-71.91	si
5	1- 3	-.2427	-3.22	si	3	-.3304	-66.08	si
5	1- 4	-.266	-3.5	si	4	-.2912	-58.23	si
5	2- 1	-.2069	-2.77	si	5	-.2457	-49.13	si
5	2- 2	-.187	-2.51	si	6	-.1984	-39.67	si
5	2- 3	-.1685	-2.28	si	7	-.1539	-30.78	si
5	2- 4	-.1524	-2.07	si	8	-.1166	-23.32	si
5					9	-.0902	-18.03	si
5					10	-.0771	-15.42	si
5					11	-.0788	-15.75	si
5					12	-.095	-18.99	si
5					13	-.1241	-24.82	si
5					14	-.1633	-32.67	si
5					15	-.2088	-41.76	si
5					16	-.2561	-51.22	si
5					17	-.3006	-60.12	si
5					18	-.3379	-67.57	si
5					19	-.3643	-72.87	si
5					20	-.3774	-75.47	si
6	1- 1	-.136	-1.85	si	1	-.1365	-27.3	si
6	1- 2	-.136	-1.85	si	2	-.1363	-27.27	si
6	1- 3	-.136	-1.85	si	3	-.1362	-27.24	si
6	1- 4	-.136	-1.85	si	4	-.1361	-27.22	si
6	2- 1	-.1361	-1.86	si	5	-.136	-27.2	si
6	2- 2	-.1362	-1.86	si	6	-.136	-27.2	si
6	2- 3	-.1362	-1.86	si	7	-.136	-27.2	si
6	2- 4	-.1362	-1.86	si	8	-.1361	-27.22	si
6					9	-.1362	-27.24	si
6					10	-.1363	-27.27	si
6					11	-.1365	-27.3	si
6					12	-.1367	-27.33	si
6					13	-.1368	-27.36	si
6					14	-.1369	-27.38	si
6					15	-.137	-27.4	si
6					16	-.137	-27.4	si
6					17	-.137	-27.4	si
6					18	-.1369	-27.38	si
6					19	-.1368	-27.36	si
6					20	-.1367	-27.33	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P01
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P1.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2068.68
 Mdz= -572.0362
 Mdy= 634.2127

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

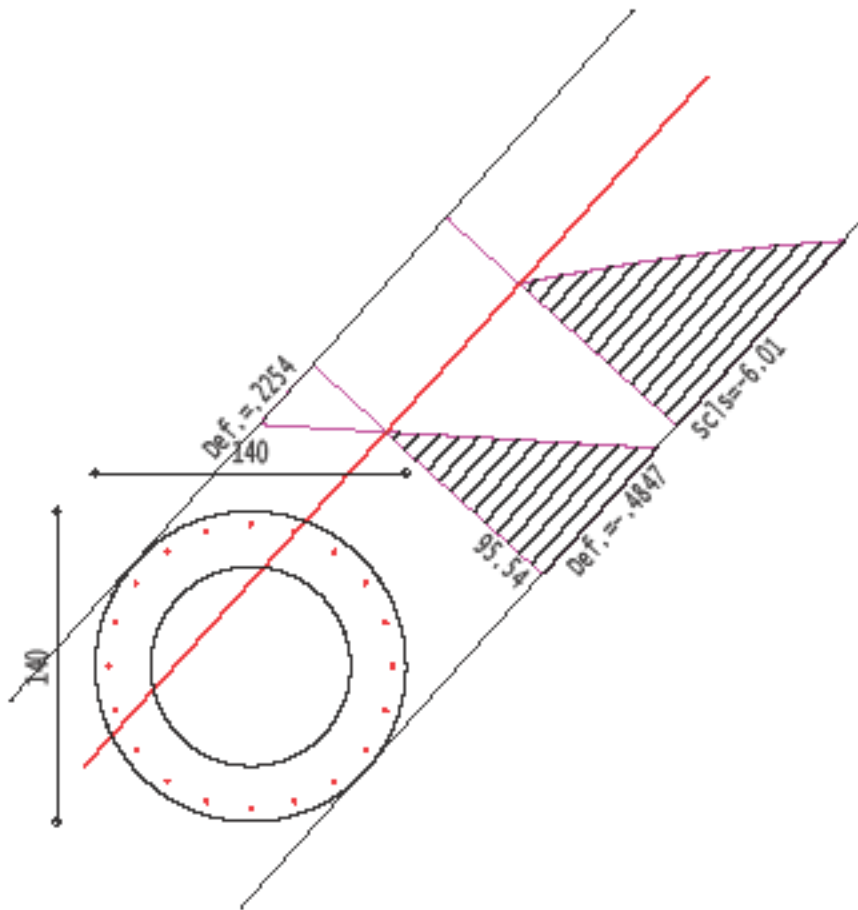
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{im}}$
 $\mu_{uz} = 3.39756898531376E-06$
 $\mu_{uy} = -3.76685842495447E-06$
 $\lambda_{\text{im}} = -1.29637786405887E-04$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	Ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	.19321

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	Ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	.19321	38.64	si

% ARMAT.: tesaw = .18; comp.w = .27; tot.w = .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P01
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P1.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2068.68
 Mdz= -572.0362
 Mdy= 633.7532

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

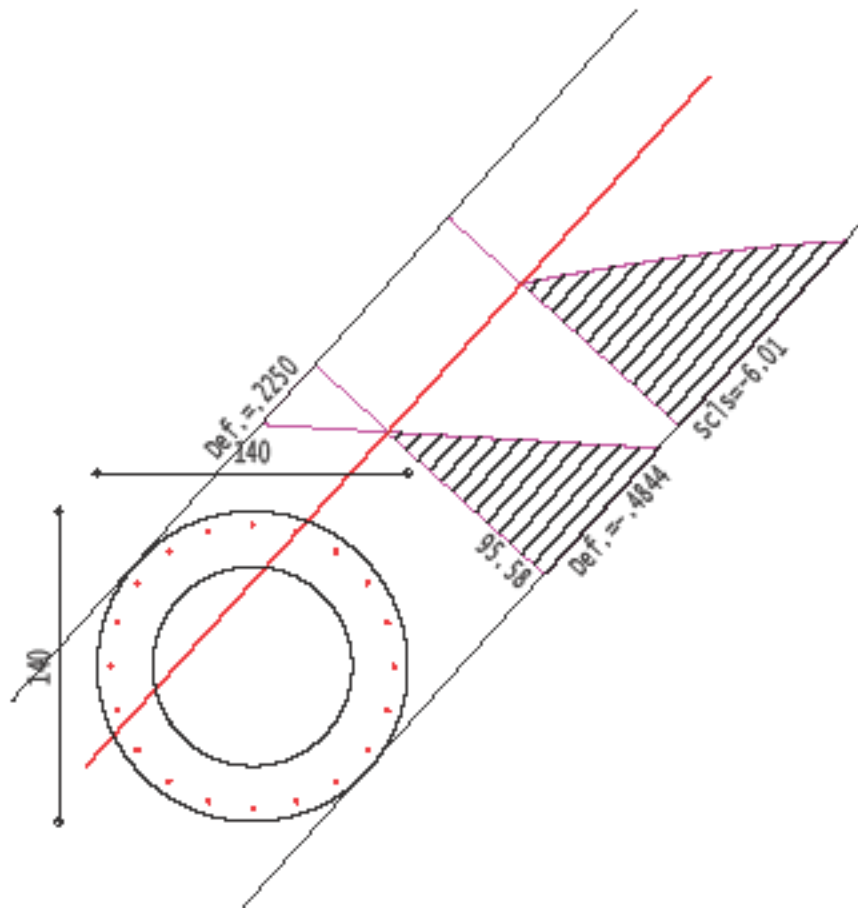
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{uz} = 3.39580456581594E-06$
 $\mu_{uy} = -3.76217438219987E-06$
 $\lambda_{\text{am}} = -1.29736570804633E-04$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	Ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	.1928

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	Ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	.1928	38.56	si

% ARMAT.: tesaw = .18; comp.w = .27; tot.w = .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P01
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P1.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2068.81
 Mdz= 436.3306
 Mdy= -633.7532

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

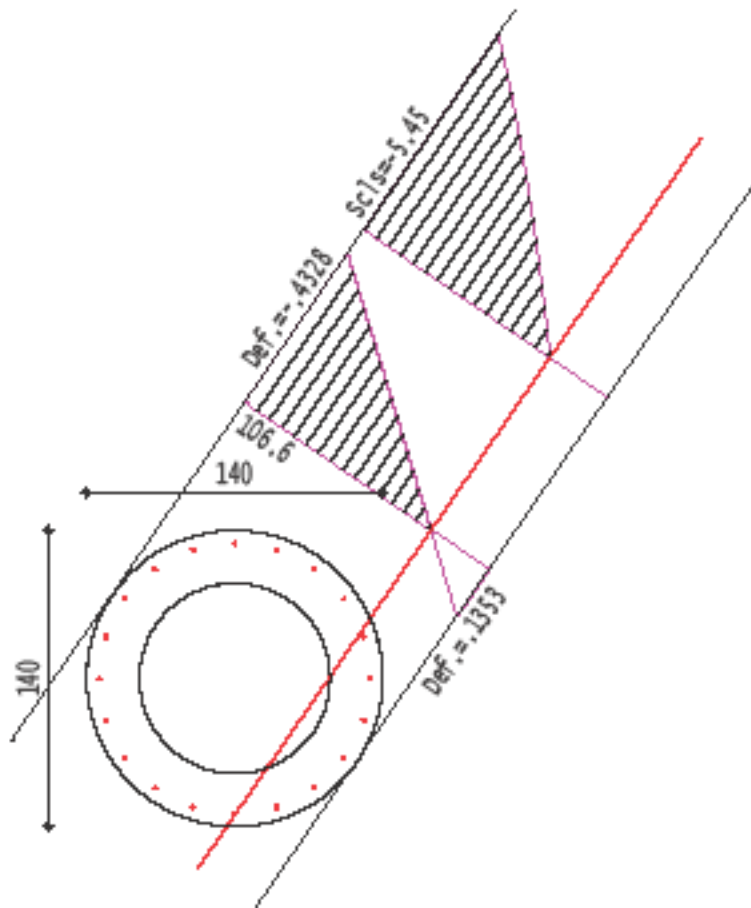
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -2.30257703393094E-06$
 $\mu_y = 3.34439679961778E-06$
 $\lambda_m = -1.4873971876113E-04$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	.11104

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	.11104	22.21	si

% ARMAT.: tes= .13; comp.= .31; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P02**
 Nome file : Vs_nuovo P2. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2110.63	-519.6441	1513.9326	Caso 7.2-A2- P1
2	-2110.42	460.8135	-1513.9326	Caso 7.15-A2- P1
3	-2110.42	460.8135	-1708.825	Caso 7.10-A2- P1
4	-2110.63	-519.6441	1708.825	Caso 7.7-A2- P1
5	-2934.47	-41.2704	786.0696	Caso 3.1-A2- P1
6	-1787.96	-4403	0.	Caso 24.1-A2- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00000736444	-.00002145572	.00041175337
2.	-.00000645108	.00002119419	.00039387029
3.	-.00000806488	.00002984258	.00071783996
4.	.00000935395	-.00003078823	.0007676909
5.	.00000019727	-.00000375731	-.0002352384
6.	.00000000199	0.	-.0001365067

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLS			Acciaio lento				
	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.9273	0.	si	1	-.9614	-192.28	si
1	1- 2	.7083	0.	si	2	-.7486	-149.71	si
1	1- 3	.4832	0.	si	3	-.4221	-84.42	si
1	1- 4	.2568	0.	si	4	-.0141	-2.81	si
1	2- 1	.7432	0.	si	5	.4357	87.14	si
1	2- 2	.9251	0.	si	6	.8831	176.62	si
1	2- 3	1.0874	0.	si	7	1.2843	256.87	si
1	2- 4	1.2237	0.	si	8	1.6002	320.04	si
1					9	1.7997	359.94	si
1					10	1.8634	372.67	si
1					11	1.7849	356.98	si
1					12	1.5721	314.41	si
1					13	1.2456	249.13	si
1					14	.8376	167.51	si
1					15	.3878	77.56	si
1					16	-.0596	-11.91	si
1					17	-.4608	-92.17	si
1					18	-.7767	-155.34	si
1					19	-.9762	-195.24	si
1					20	-1.0399	-207.97	si
2	1- 1	-.0577	-.8	si	1	1.7503	350.06	si
2	1- 2	.158	0.	si	2	1.5563	311.27	si
2	1- 3	.3786	0.	si	3	1.2486	249.71	si
2	1- 4	.5994	0.	si	4	.8571	171.43	si
2	2- 1	.1036	0.	si	5	.4204	84.07	si
2	2- 2	-.0769	-1.06	si	6	-.019	-3.8	si
2	2- 3	-.2393	-3.17	si	7	-.418	-83.59	si
2	2- 4	-.3774	-4.82	si	8	-.7374	-147.49	si
2					9	-.9462	-189.24	si
2					10	-1.0238	-204.75	si
2					11	-.9626	-192.51	si
2					12	-.7686	-153.72	si
2					13	-.4608	-92.16	si
2					14	-.0694	-13.88	si
2					15	.3674	73.48	si
2					16	.8067	161.35	si
2					17	1.2057	241.14	si
2					18	1.5252	305.03	si
2					19	1.7339	346.78	si
2					20	1.8115	362.3	si

3	1- 1	. 1533	0.	si	1	2. 6278	392. 11	si
3	1- 2	. 4563	0.	si	2	2. 3748	391. 8	si
3	1- 3	. 7647	0.	si	3	1. 9596	391. 31	si
3	1- 4	1. 0721	0.	si	4	1. 4229	284. 58	si
3	2- 1	. 3549	0.	si	5	. 8171	163. 43	si
3	2- 2	. 0999	0.	si	6	. 2017	40. 34	si
3	2- 3	-. 1314	-1. 79	si	7	-. 3632	- 72. 65	si
3	2- 4	-. 33	-4. 27	si	8	-. 8224	-164. 47	si
3					9	-1. 1307	-226. 14	si
3					10	-1. 2581	-251. 62	si
3					11	-1. 1921	-238. 42	si
3					12	-. 9391	-187. 82	si
3					13	-. 5239	-104. 79	si
3					14	. 0128	2. 56	si
3					15	. 6185	123. 71	si
3					16	1. 234	246. 8	si
3					17	1. 7989	359. 79	si
3					18	2. 258	391. 66	si
3					19	2. 5664	392. 03	si
3					20	2. 6938	392. 18	si
4	1- 1	1. 4225	0.	si	1	-1. 2028	-240. 55	si
4	1- 2	1. 1091	0.	si	2	-. 9213	-184. 27	si
4	1- 3	. 7888	0.	si	3	-. 4746	-94. 91	si
4	1- 4	. 468	0.	si	4	. 0938	18. 76	si
4	2- 1	1. 1886	0.	si	5	. 7281	145. 63	si
4	2- 2	1. 4508	0.	si	6	1. 3663	273. 27	si
4	2- 3	1. 6868	0.	si	7	1. 9459	389. 19	si
4	2- 4	1. 8874	0.	si	8	2. 4102	391. 85	si
4					9	2. 7137	392. 21	si
4					10	2. 8267	392. 34	si
4					11	2. 7381	392. 24	si
4					12	2. 4567	391. 9	si
4					13	2. 0099	391. 37	si
4					14	1. 4416	288. 31	si
4					15	. 8072	161. 45	si
4					16	. 169	33. 81	si
4					17	-. 4106	-82. 11	si
4					18	-. 8748	-174. 96	si
4					19	-1. 1783	-235. 66	si
4					20	-1. 2913	-258. 26	si
5	1- 1	-. 2214	-2. 95	si	1	-. 4757	-95. 14	si
5	1- 2	-. 259	-3. 42	si	2	-. 46	-92. 01	si
5	1- 3	-. 2961	-3. 87	si	3	-. 4224	-84. 47	si
5	1- 4	-. 3319	-4. 29	si	4	-. 3664	-73. 27	si
5	2- 1	-. 2264	-3. 01	si	5	-. 2975	-59. 51	si
5	2- 2	-. 1935	-2. 6	si	6	-. 2226	-44. 52	si
5	2- 3	-. 1623	-2. 2	si	7	-. 1489	-29. 78	si
5	2- 4	-. 1339	-1. 83	si	8	-. 0837	-16. 74	si
5					9	-. 0333	-6. 66	si
5					10	-. 0026	-. 53	si
5					11	. 0052	1. 05	si
5					12	-. 0104	-2. 09	si
5					13	-. 0481	-9. 62	si
5					14	-. 1041	-20. 82	si
5					15	-. 1729	-34. 59	si
5					16	-. 2479	-49. 57	si
5					17	-. 3216	-64. 31	si
5					18	-. 3868	-77. 36	si
5					19	-. 4372	-87. 44	si
5					20	-. 4678	-93. 57	si
6	1- 1	-. 1364	-1. 86	si	1	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 2	-. 1364	-1. 86	si	2	-. 1365	-27. 29	si
6	1- 3	-. 1364	-1. 86	si	3	-. 1364	-27. 29	si
6	1- 4	-. 1364	-1. 86	si	4	-. 1364	-27. 28	si
6	2- 1	-. 1364	-1. 86	si	5	-. 1364	-27. 28	si
6	2- 2	-. 1364	-1. 86	si	6	-. 1364	-27. 28	si
6	2- 3	-. 1364	-1. 86	si	7	-. 1364	-27. 28	si
6	2- 4	-. 1364	-1. 86	si	8	-. 1364	-27. 28	si
6					9	-. 1364	-27. 29	si
6					10	-. 1365	-27. 29	si
6					11	-. 1365	-27. 3	si
6					12	-. 1365	-27. 31	si
6					13	-. 1366	-27. 32	si
6					14	-. 1366	-27. 32	si
6					15	-. 1366	-27. 33	si
6					16	-. 1366	-27. 33	si
6					17	-. 1366	-27. 33	si
6					18	-. 1366	-27. 32	si
6					19	-. 1366	-27. 32	si
6					20	-. 1365	-27. 31	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P02
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P2.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.63
 Mdz= -519.6441
 Mdy= 1708.825

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

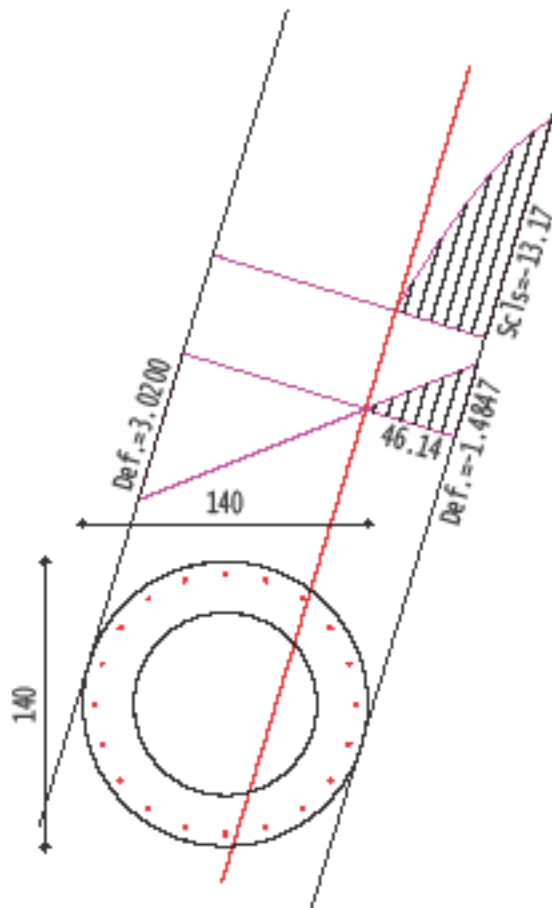
eps= $\mu z^2 + \nu y + \lambda w$
 $\mu z = 9.35394924843865E-06$
 $\nu y = -3.07882250564695E-05$
 $\lambda w = 7.67690902250318E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc	Ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	2.8267

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	Ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	2.8267	392.34	si

% ARMAT.: tes= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P02
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P2.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.63
 Mdz= -519.6441
 Mdy= 1513.9326

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

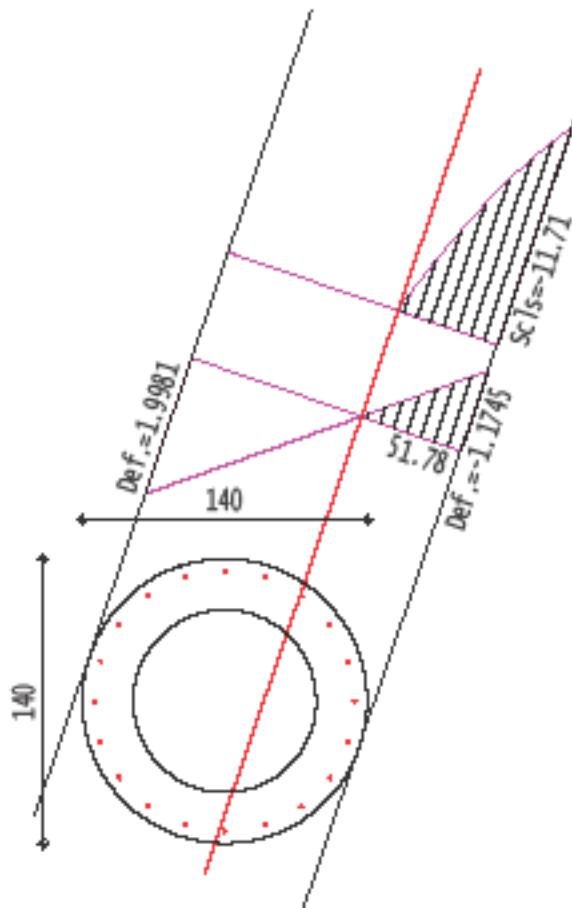
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz}^2 + \mu_{uy}^2 + z + \tan$
 $\mu_{uz} = 7.36443710805928E-06$
 $\mu_{uy} = -2.14557221554881E-05$
 $\tan = 4.11753369659524E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	1.86337

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	1.86337	372.67	si

% ARMAT.: tesaw = .25; comp.w = .2; tot.w = .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P02
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P2.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.42
 Mdz= 460.8135
 Mdy=-1513.9326

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

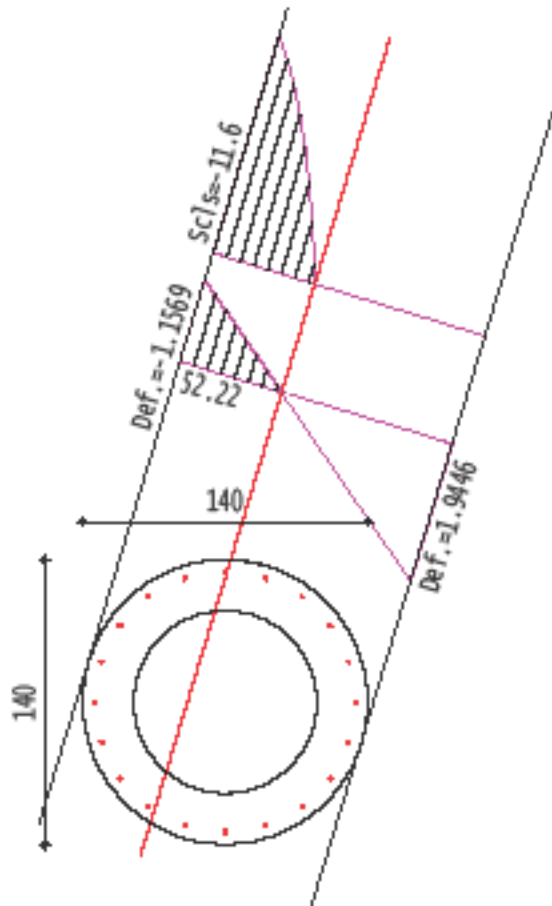
eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{uz} = -6.4510800551626E-06$
 $\mu_{uy} = 2.11941902152458E-05$
 $\lambda_{\text{am}} = 3.93870290735971E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc s	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	1.8115

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	1.8115	362.3	si

% ARMAT.: tesaw .25; comp.w .2; tot.w .45

Descrizione : **Membratura P03**
 Nome file : Vs_nuovo P3. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS:		Acciaio lento:		ferro		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]			
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106		
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106		
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106		
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106		
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106		
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106		
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106		
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106		
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106		
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106		
			11	-64.	0.	16.	2.0106		
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106		
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106		
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106		
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106		
			16	0.	-64.	16.	2.0106		
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106		
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106		
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106		
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106		

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2110.69	-717.2965	1609.1843	Caso 7.4-A3- P1
2	-2110.38	670.7098	-1609.1843	Caso 7.13-A3- P1
3	-2110.38	670.7098	-1779.0392	Caso 7.12-A3- P1
4	-2110.69	-717.2965	1779.0392	Caso 7.5-A3- P1
5	-2934.48	-32.698	806.4622	Caso 3.1-A3- P1
6	-1787.97	-3934	0.	Caso 24.1-A3- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00001233946	-.00002771379	.00069532672
2.	-.00001117344	.00002681423	.00064521076
3.	-.00001718938	.00004559286	.00145959563
4.	.00001957699	-.00004871287	.00162104619
5.	.00000015672	-.00000386548	-.00023531485
6.	.00000000178	0.	-.00013650749

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

CLS		Acciaio lento		ferro		D ferri		S ferri		Ve	
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	D ferri	S ferri	Ve	D ferri	S ferri	Ve	Ve
1	1- 1	1.5591	0.	si	1	-1.0784	-215.67	si			
1	1- 2	1.2742	0.	si	2	-.7475	-149.5	si			
1	1- 3	.9775	0.	si	3	-.2754	-55.08	si			
1	1- 4	.6751	0.	si	4	.2917	58.34	si			
1	2- 1	1.2506	0.	si	5	.8983	179.66	si			
1	2- 2	1.4832	0.	si	6	1.4851	297.01	si			
1	2- 3	1.6856	0.	si	7	1.9945	391.35	si			
1	2- 4	1.8499	0.	si	8	2.3768	391.81	si			
1					9	2.5944	392.07	si			
1					10	2.6262	392.1	si			
1					11	2.469	391.92	si			
1					12	2.1382	391.52	si			
1					13	1.6661	333.22	si			
1					14	1.099	219.79	si			
1					15	.4923	98.47	si			
1					16	-.0944	-18.88	si			
1					17	-.6038	-120.77	si			
1					18	-.9861	-197.22	si			
1					19	-1.2038	-240.76	si			
1					20	-1.2356	-247.12	si			
2	1- 1	-.1369	-1.87	si	1	2.3613	391.79	si			
2	1- 2	.1382	0.	si	2	2.0564	391.42	si			
2	1- 3	.4236	0.	si	3	1.6132	322.65	si			
2	1- 4	.7135	0.	si	4	1.0754	215.08	si			
2	2- 1	.1424	0.	si	5	.4954	99.08	si			
2	2- 2	-.0833	-1.15	si	6	-.0699	-13.98	si			
2	2- 3	-.2811	-3.69	si	7	-.5652	-113.04	si			
2	2- 4	-.4432	-5.56	si	8	-.942	-188.4	si			
2					9	-1.1635	-232.69	si			
2					10	-1.2079	-241.58	si			
2					11	-1.0709	-214.18	si			
2					12	-.7659	-153.19	si			
2					13	-.3228	-64.57	si			
2					14	.215	43.01	si			
2					15	.795	159.	si			
2					16	1.3603	272.06	si			
2					17	1.8556	371.12	si			
2					18	2.2324	391.63	si			
2					19	2.4539	391.9	si			
2					20	2.4983	391.95	si			

3	1- 1	. 2563	0.	si	1	4. 3775	394. 2	si
3	1- 2	. 7228	0.	si	2	3. 8948	393. 62	si
3	1- 3	1. 2042	0.	si	3	3. 1736	392. 76	si
3	1- 4	1. 6909	0.	si	4	2. 2847	391. 7	si
3	2- 1	. 6861	0.	si	5	1. 315	263.	si
3	2- 2	. 3007	0.	si	6	. 3595	71. 9	si
3	2- 3	-. 0402	-. 56	si	7	-. 4884	- 97. 68	si
3	2- 4	-. 3234	- 4. 19	si	8	- 1. 1455	- 229. 11	si
3					9	- 1. 5477	- 309. 54	si
3					10	- 1. 6555	- 331. 1	si
3					11	- 1. 4583	- 291. 67	si
3					12	-. 9756	- 195. 12	si
3					13	-. 2544	- 50. 89	si
3					14	. 6345	126. 9	si
3					15	1. 6042	320. 84	si
3					16	2. 5597	392. 02	si
3					17	3. 4076	393. 04	si
3					18	4. 0647	393. 82	si
3					19	4. 4669	394. 3	si
3					20	4. 5747	394. 43	si
4	1- 1	2. 9914	0.	si	1	- 1. 4966	- 299. 32	si
4	1- 2	2. 4922	0.	si	2	-. 9568	- 191. 37	si
4	1- 3	1. 9752	0.	si	3	-. 1647	- 32. 94	si
4	1- 4	1. 4511	0.	si	4	. 8022	160. 44	si
4	2- 1	2. 502	0.	si	5	1. 8493	369. 85	si
4	2- 2	2. 9127	0.	si	6	2. 874	392. 4	si
4	2- 3	3. 2738	0.	si	7	3. 7761	393. 48	si
4	2- 4	3. 5714	0.	si	8	4. 4672	394. 3	si
4					9	4. 8797	394. 79	si
4					10	4. 9733	394. 91	si
4					11	4. 7387	394. 63	si
4					12	4. 1989	393. 98	si
4					13	3. 4068	393. 04	si
4					14	2. 4399	391. 88	si
4					15	1. 3928	278. 57	si
4					16	. 3681	73. 62	si
4					17	-. 534	- 106. 79	si
4					18	- 1. 2251	- 245. 01	si
4					19	- 1. 6376	- 327. 52	si
4					20	- 1. 7312	- 346. 24	si
5	1- 1	-. 2243	- 2. 99	si	1	-. 4827	- 96. 54	si
5	1- 2	-. 263	- 3. 47	si	2	-. 4675	- 93. 5	si
5	1- 3	-. 301	- 3. 93	si	3	-. 4296	- 85. 91	si
5	1- 4	-. 3377	- 4. 36	si	4	-. 3726	- 74. 52	si
5	2- 1	-. 2283	- 3. 04	si	5	-. 3022	- 60. 44	si
5	2- 2	-. 1945	- 2. 61	si	6	-. 2253	- 45. 06	si
5	2- 3	-. 1622	- 2. 2	si	7	-. 1493	- 29. 87	si
5	2- 4	-. 1328	- 1. 81	si	8	-. 0818	- 16. 36	si
5					9	-. 0293	- 5. 86	si
5					10	. 0031	. 61	si
5					11	. 0121	2. 42	si
5					12	-. 0031	-. 63	si
5					13	-. 0411	- 8. 21	si
5					14	-. 098	- 19. 6	si
5					15	-. 1684	- 33. 68	si
5					16	-. 2453	- 49. 07	si
5					17	-. 3213	- 64. 26	si
5					18	-. 3888	- 77. 77	si
5					19	-. 4414	- 88. 27	si
5					20	-. 4737	- 94. 74	si
6	1- 1	-. 1364	- 1. 86	si	1	-. 1365	- 27. 3	si
6	1- 2	-. 1364	- 1. 86	si	2	-. 1365	- 27. 29	si
6	1- 3	-. 1364	- 1. 86	si	3	-. 1364	- 27. 29	si
6	1- 4	-. 1364	- 1. 86	si	4	-. 1364	- 27. 28	si
6	2- 1	-. 1364	- 1. 86	si	5	-. 1364	- 27. 28	si
6	2- 2	-. 1364	- 1. 86	si	6	-. 1364	- 27. 28	si
6	2- 3	-. 1364	- 1. 86	si	7	-. 1364	- 27. 28	si
6	2- 4	-. 1364	- 1. 86	si	8	-. 1364	- 27. 28	si
6					9	-. 1364	- 27. 29	si
6					10	-. 1365	- 27. 29	si
6					11	-. 1365	- 27. 3	si
6					12	-. 1365	- 27. 31	si
6					13	-. 1366	- 27. 31	si
6					14	-. 1366	- 27. 32	si
6					15	-. 1366	- 27. 32	si
6					16	-. 1366	- 27. 32	si
6					17	-. 1366	- 27. 32	si
6					18	-. 1366	- 27. 32	si
6					19	-. 1366	- 27. 31	si
6					20	-. 1365	- 27. 31	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P03
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P3.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.69
 Mdz= -717.2965
 Mdy= 1779.0392

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

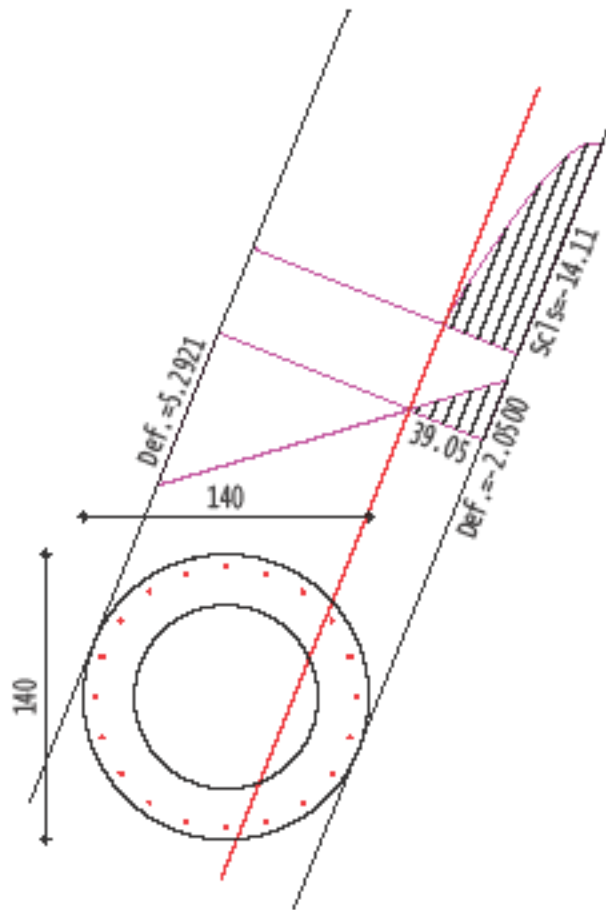
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = 1.95769941516881E-05$
 $\mu_y = -4.87128749443746E-05$
 $\lambda_m = 1.62104618857928E-03$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	4.97328

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm²)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	4.97328	394.91	si

% ARMAT.: tes= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P03
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P3.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.69
 Mdz= -717.2965
 Mdy= 1609.1843

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

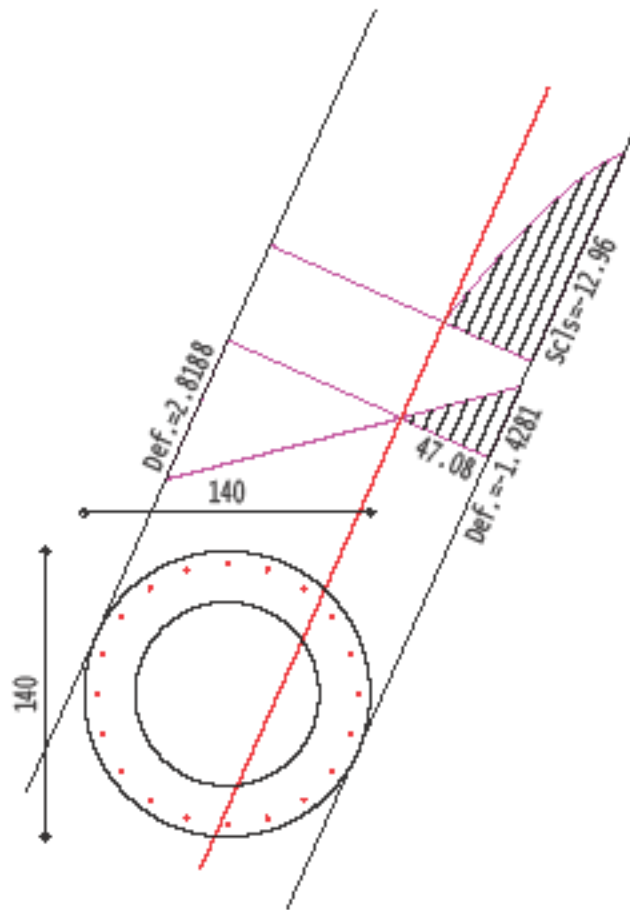
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{uz} = 1.23394577016484E-05$
 $\mu_{uy} = -2.7713789063248E-05$
 $\lambda_{\text{am}} = 6.95326715659706E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	2.62625

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	2.62625	392.1	si

% ARMAT.: tesaw .27; comp.= .18; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P03
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P3.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.38
 Mdz= 670.7098
 Mdy=-1779.0392

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

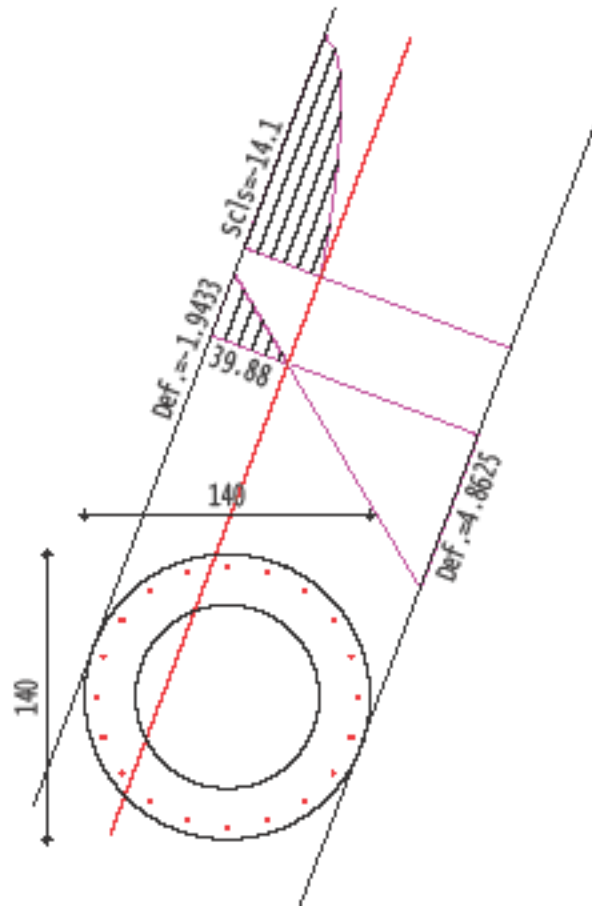
eps= $\mu_z z + \mu_y y + \mu_x x + \lambda_m$
 $\mu_z = -1.71895757923674E-05$
 $\mu_y = 4.55928551832856E-05$
 $\lambda_m = 1.4595956286661E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	4.5747

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	4.5747	394.43	si

% ARMAT.: tes= .29; comp.= .16; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P04**
 Nome file : Vs_nuovo P4.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS:		Acciaio lento:		ferro		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y	Z	Y					
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.		2.0106	
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.		2.0106	
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.		2.0106	
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.		2.0106	
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.		2.0106	
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.		2.0106	
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.		2.0106	
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.		2.0106	
			9	-51.8	37.6	16.		2.0106	
			10	-60.9	19.8	16.		2.0106	
			11	-64.	0.	16.		2.0106	
			12	-60.9	-19.8	16.		2.0106	
			13	-51.8	-37.6	16.		2.0106	
			14	-37.6	-51.8	16.		2.0106	
			15	-19.8	-60.9	16.		2.0106	
			16	0.	-64.	16.		2.0106	
			17	19.8	-60.9	16.		2.0106	
			18	37.6	-51.8	16.		2.0106	
			19	51.8	-37.6	16.		2.0106	
			20	60.9	-19.8	16.		2.0106	

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2117.5	-734.5871	1836.9253	Caso 9.6-A4- P1
2	-2117.11	701.5967	-1836.9253	Caso 9.11-A4- P1
3	-2117.11	701.5967	-1854.1326	Caso 9.10-A4- P1
4	-2117.5	-734.5871	1854.1326	Caso 9.7-A4- P1
5	-2943.28	-23.1753	856.0028	Caso 3.1-A4- P1
6	-1787.96	-2328	0.	Caso 24.1-A4- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002825907	-.00007053359	.0026379882
2.	-.00002450313	.00006388946	.00231004417
3.	-.00002808047	.00007416269	.0027831114
4.	.00003264692	-.00008279601	.00319841006
5.	.00000011219	-.00000414373	-.00023592367
6.	.00000000105	0.	-.0001365067

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

CLS		Acciaio lento		ferro		D ferri		S ferri		Ve	
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	D ferri	S ferri	Ve	D ferri	S ferri	Ve	Ve
1	1- 1	4.6161	0.	si	1	-1.8762	-375.23	si			
1	1- 2	3.8933	0.	si	2	-1.0964	-219.27	si			
1	1- 3	3.145	0.	si	3	.049	9.8	si			
1	1- 4	2.3863	0.	si	4	1.4478	289.57	si			
1	2- 1	3.9096	0.	si	5	2.9631	392.51	si			
1	2- 2	4.5044	0.	si	6	4.4466	394.28	si			
1	2- 3	5.0275	0.	si	7	5.753	395.84	si			
1	2- 4	5.4587	0.	si	8	6.7545	397.03	si			
1					9	7.3531	397.75	si			
1					10	7.4901	397.91	si			
1					11	7.1521	397.51	si			
1					12	6.3723	396.58	si			
1					13	5.227	395.21	si			
1					14	3.8282	393.54	si			
1					15	2.3129	391.73	si			
1					16	.8294	165.88	si			
1					17	-.477	-95.41	si			
1					18	-1.4785	-295.7	si			
1					19	-2.0771	-391.45	si			
1					20	-2.2141	-391.61	si			
2	1- 1	.5948	0.	si	1	6.399	396.61	si			
2	1- 2	1.2488	0.	si	2	5.7143	395.79	si			
2	1- 3	1.9243	0.	si	3	4.6963	394.58	si			
2	1- 4	2.6077	0.	si	4	3.4447	393.08	si			
2	2- 1	1.2074	0.	si	5	2.0821	391.45	si			
2	2- 2	.6677	0.	si	6	.7418	148.37	si			
2	2- 3	.1911	0.	si	7	-.445	-88.99	si			
2	2- 4	-.204	-2.73	si	8	-1.362	-272.41	si			
2					9	-1.9197	-383.94	si			
2					10	-2.0634	-391.43	si			
2					11	-1.7789	-355.78	si			
2					12	-1.0942	-218.84	si			
2					13	-.0762	-15.24	si			
2					14	1.1753	235.07	si			
2					15	2.538	392.	si			
2					16	3.8782	393.6	si			
2					17	5.065	395.02	si			
2					18	5.9821	396.11	si			
2					19	6.5398	396.78	si			
2					20	6.6835	396.95	si			

3	1- 1	. 8175	0.	si	1	7. 5295	397. 96	si
3	1- 2	1. 5763	0.	si	2	6. 7419	397. 02	si
3	1- 3	2. 3597	0.	si	3	5. 5667	395. 62	si
3	1- 4	3. 1517	0.	si	4	4. 119	393. 89	si
3	2- 1	1. 5195	0.	si	5	2. 5406	392.	si
3	2- 2	. 8927	0.	si	6	. 986	197. 19	si
3	2- 3	. 3385	0.	si	7	- . 3928	- 78. 56	si
3	2- 4	- . 1217	- 1. 66	si	8	- 1. 4607	- 292. 13	si
3					9	- 2. 1131	- 391. 49	si
3					10	- 2. 2864	- 391. 7	si
3					11	- 1. 9633	- 391. 31	si
3					12	- 1. 1757	- 235. 14	si
3					13	- . 0005	. 1	si
3					14	1. 4472	289. 44	si
3					15	3. 0256	392. 58	si
3					16	4. 5803	394. 44	si
3					17	5. 959	396. 08	si
3					18	7. 0269	397. 36	si
3					19	7. 6794	398. 14	si
3					20	7. 8526	398. 34	si
4	1- 1	5. 4837	0.	si	1	- 2. 1005	- 391. 48	si
4	1- 2	4. 6356	0.	si	2	- 1. 1956	- 239. 11	si
4	1- 3	3. 7583	0.	si	3	. 1396	27. 92	si
4	1- 4	2. 8695	0.	si	4	1. 7741	354. 83	si
4	2- 1	4. 6675	0.	si	5	3. 5481	393. 2	si
4	2- 2	5. 3662	0.	si	6	5. 2878	395. 28	si
4	2- 3	5. 9815	0.	si	7	6. 823	397. 12	si
4	2- 4	6. 4899	0.	si	8	8. 0034	398. 52	si
4					9	8. 7135	399. 37	si
4					10	8. 8837	399. 58	si
4					11	8. 4974	399. 11	si
4					12	7. 5924	398. 03	si
4					13	6. 2572	396. 44	si
4					14	4. 6227	394. 49	si
4					15	2. 8487	392. 37	si
4					16	1. 109	221. 8	si
4					17	- . 4262	- 85. 24	si
4					18	- 1. 6066	- 321. 31	si
4					19	- 2. 3166	- 391. 73	si
4					20	- 2. 4869	- 391. 94	si
5	1- 1	- . 2281	- 3. 03	si	1	- . 5011	- 100. 22	si
5	1- 2	- . 2694	- 3. 55	si	2	- . 4859	- 97. 19	si
5	1- 3	- . 3101	- 4. 04	si	3	- . 4463	- 89. 25	si
5	1- 4	- . 3493	- 4. 5	si	4	- . 386	- 77. 2	si
5	2- 1	- . 2309	- 3. 07	si	5	- . 311	- 62. 21	si
5	2- 2	- . 1946	- 2. 61	si	6	- . 2287	- 45. 75	si
5	2- 3	- . 1599	- 2. 17	si	7	- . 1471	- 29. 43	si
5	2- 4	- . 1281	- 1. 75	si	8	- . 0742	- 14. 85	si
5					9	- . 0172	- 3. 43	si
5					10	. 0185	3. 7	si
5					11	. 0293	5. 86	si
5					12	. 0141	2. 82	si
5					13	- . 0256	- 5. 12	si
5					14	- . 0859	- 17. 17	si
5					15	- . 1608	- 32. 16	si
5					16	- . 2431	- 48. 62	si
5					17	- . 3247	- 64. 94	si
5					18	- . 3976	- 79. 52	si
5					19	- . 4547	- 90. 94	si
5					20	- . 4904	- 98. 07	si
6	1- 1	- . 1364	- 1. 86	si	1	- . 1365	- 27. 3	si
6	1- 2	- . 1364	- 1. 86	si	2	- . 1365	- 27. 3	si
6	1- 3	- . 1364	- 1. 86	si	3	- . 1365	- 27. 29	si
6	1- 4	- . 1364	- 1. 86	si	4	- . 1365	- 27. 29	si
6	2- 1	- . 1365	- 1. 86	si	5	- . 1364	- 27. 29	si
6	2- 2	- . 1365	- 1. 86	si	6	- . 1364	- 27. 29	si
6	2- 3	- . 1365	- 1. 86	si	7	- . 1364	- 27. 29	si
6	2- 4	- . 1365	- 1. 86	si	8	- . 1365	- 27. 29	si
6					9	- . 1365	- 27. 29	si
6					10	- . 1365	- 27. 3	si
6					11	- . 1365	- 27. 3	si
6					12	- . 1365	- 27. 31	si
6					13	- . 1365	- 27. 31	si
6					14	- . 1366	- 27. 31	si
6					15	- . 1366	- 27. 31	si
6					16	- . 1366	- 27. 31	si
6					17	- . 1366	- 27. 31	si
6					18	- . 1366	- 27. 31	si
6					19	- . 1365	- 27. 31	si
6					20	- . 1365	- 27. 31	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P04
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P4.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2117.5
 Mdz= -734.5871
 Mdy= 1854.1326

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

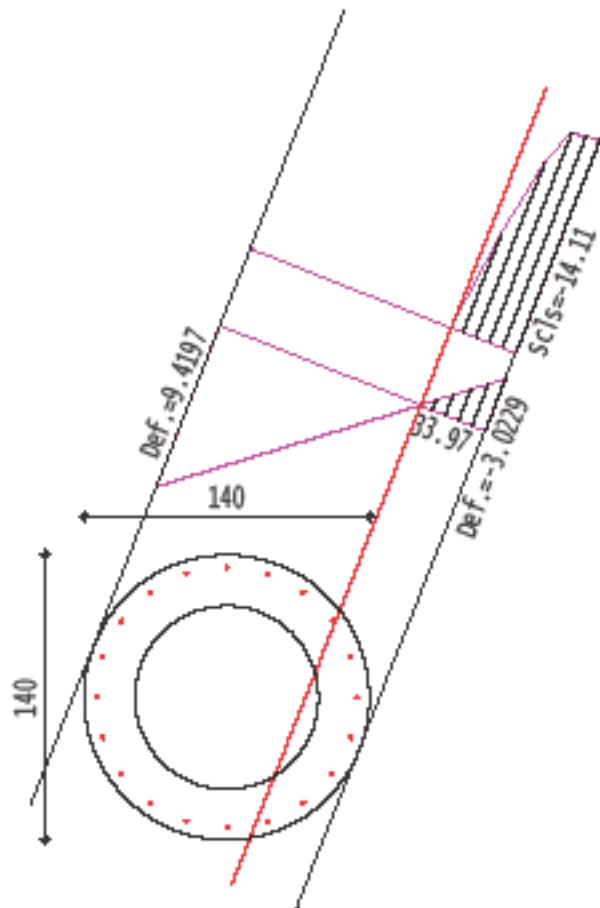
eps= $\mu z^2 + \nu y + \lambda w$
 $\mu z = 3.26469196181613E-05$
 $\nu y = -8.2798014811168E-05$
 $\lambda w = 3.1984100622746E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in MM; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scs	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	8.8837

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	8.8837	399.58	si

% ARMAT.: tesar= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P04
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P4.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
 SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2117.5
 Mdz= -734.5871
 Mdy= 1836.9253

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tip= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

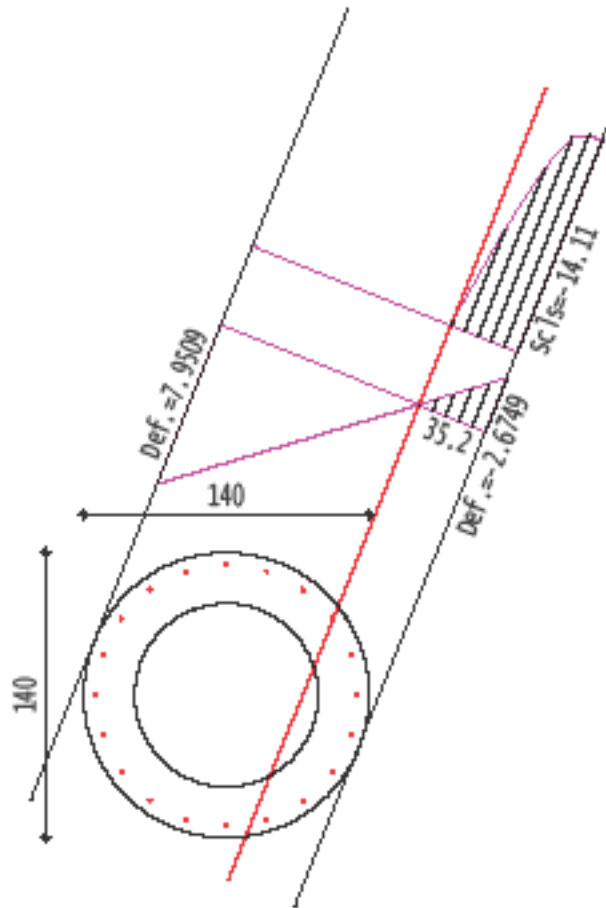
eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{uz} = 2.82590709885911E-05$
 $\mu_{uy} = -7.0533589413284E-05$
 $\lambda_{\text{am}} = 2.63798819879695E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in MM; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc	Is	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	7.49011	397.91

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	7.49011	397.91	si

% ARMAT.: tes= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P04
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P4.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2117.11
 Mdz= 701.5967
 Mdy=-1854.1326

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

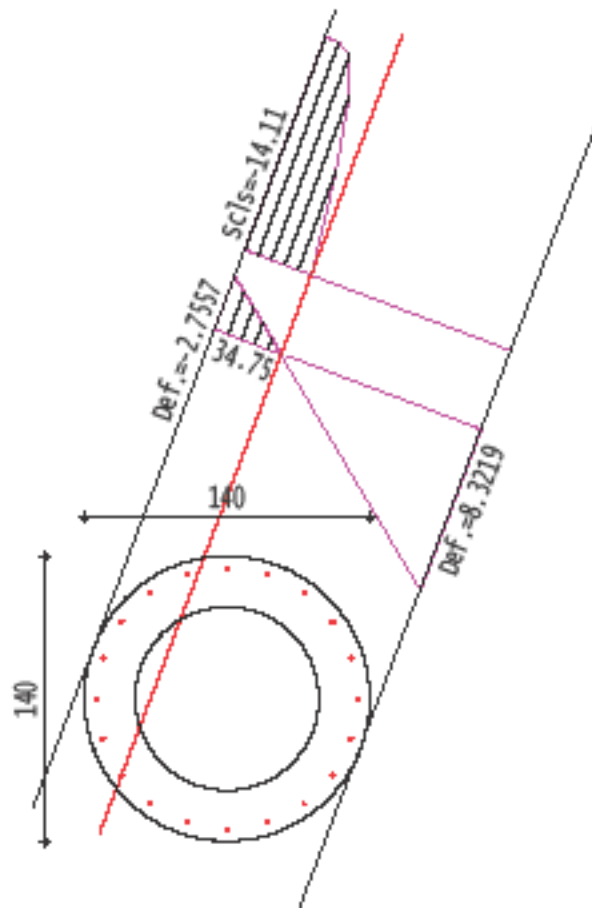
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \mu_{\omega}$
 $\mu_{uz} = -2.80804688310729E-05$
 $\mu_{uy} = 7.41626883795782E-05$
 $\mu_{\omega} = 2.78311139932862E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kN/m; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	7.85259

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	7.85259	398.34	si

% ARMAT.: tesar= .29; comp.= .16; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P05**
 Nome file : Vs_nuovo P5.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

1	-2122.68	892.7443	-1783.6797	Caso 9.15-A5- P1
2	-2123.23	-876.6569	1783.6797	Caso 9.2-A5- P1
3	-2128.03	8.0956	-591.2423	Caso 20.2-A5- P1
4	-1787.97	.1052	0.	Caso 24.1-A5- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00003812152	.00007622778	.00303133063
2.	.0000346645	-.00007051304	.00274050824
3.	-.00000003744	.00000273471	-.00016635553
4.	-.00000000048	0.	-.00013650748

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	Cls			Ve	Acciaio lento			Ve
	vert.	D cls	S cls		ferro	D ferri	S ferri	
1	1- 1	.3628	0.	si	1	7.9099	398.41	si
1	1- 2	1.1494	0.	si	2	6.9172	397.23	si
1	1- 3	1.9742	0.	si	3	5.5441	395.59	si
1	1- 4	2.8206	0.	si	4	3.925	393.65	si
1	2- 1	1.3159	0.	si	5	2.2185	391.62	si
1	2- 2	.6796	0.	si	6	.5916	118.31	si
1	2- 3	.1337	0.	si	7	-.7966	-159.32	si
1	2- 4	-.3008	-3.92	si	8	-1.81	-362.	si
1					9	-2.3496	-391.77	si
1					10	-2.3624	-391.79	si
1					11	-1.8472	-369.45	si
1					12	-.8546	-170.91	si
1					13	.5185	103.71	si
1					14	2.1376	391.52	si
1					15	3.8442	393.56	si
1					16	5.4711	395.5	si
1					17	6.8593	397.16	si
1					18	7.8727	398.37	si
1					19	8.4122	399.01	si
1					20	8.4251	399.03	si
2	1- 1	5.167	0.	si	1	-1.7723	-354.47	si
2	1- 2	4.4399	0.	si	2	-.8659	-173.18	si
2	1- 3	3.6781	0.	si	3	.3936	78.71	si
2	1- 4	2.8973	0.	si	4	1.8828	376.55	si
2	2- 1	4.3004	0.	si	5	3.4559	393.09	si
2	2- 2	4.8895	0.	si	6	4.959	394.89	si
2	2- 3	5.396	0.	si	7	6.245	396.42	si
2	2- 4	5.8004	0.	si	8	7.1879	397.55	si
2					9	7.6955	398.16	si
2					10	7.7181	398.18	si
2					11	7.2533	397.63	si
2					12	6.3469	396.55	si
2					13	5.0875	395.04	si
2					14	3.5982	393.26	si
2					15	2.0251	391.39	si
2					16	.522	104.4	si
2					17	-.764	-152.8	si
2					18	-1.7069	-341.38	si
2					19	-2.2145	-391.61	si
2					20	-2.237	-391.64	si
3	1- 1	-.169	-2.28	si	1	.0087	1.73	si
3	1- 2	-.1417	-1.93	si	2	-.0006	-.13	si
3	1- 3	-.1149	-1.58	si	3	-.0262	-5.23	si
3	1- 4	-.0892	-1.23	si	4	-.0654	-13.08	si
3	2- 1	-.168	-2.27	si	5	-.1146	-22.91	si

3	2- 2	- . 192	- 2. 58	si
3	2- 3	- . 215	- 2. 87	si
3	2- 4	- . 2361	- 3. 14	si
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
4	1- 1	- . 1365	- 1. 86	si
4	1- 2	- . 1365	- 1. 86	si
4	1- 3	- . 1365	- 1. 86	si
4	1- 4	- . 1365	- 1. 86	si
4	2- 1	- . 1365	- 1. 86	si
4	2- 2	- . 1365	- 1. 86	si
4	2- 3	- . 1365	- 1. 86	si
4	2- 4	- . 1365	- 1. 86	si
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				

6	- . 1688	- 33. 75	si
7	- . 2227	- 44. 54	si
8	- . 2712	- 54. 23	si
9	- . 3094	- 61. 87	si
10	- . 3336	- 66. 71	si
11	- . 3414	- 68. 28	si
12	- . 3321	- 66. 41	si
13	- . 3065	- 61. 31	si
14	- . 2673	- 53. 46	si
15	- . 2182	- 43. 63	si
16	- . 164	- 32. 79	si
17	- . 11	- 22.	si
18	- . 0615	- 12. 31	si
19	- . 0234	- 4. 67	si
20	. 0008	. 17	si
1	- . 1365	- 27. 3	si
2	- . 1365	- 27. 3	si
3	- . 1365	- 27. 31	si
4	- . 1365	- 27. 31	si
5	- . 1365	- 27. 31	si
6	- . 1365	- 27. 31	si
7	- . 1365	- 27. 31	si
8	- . 1365	- 27. 31	si
9	- . 1365	- 27. 31	si
10	- . 1365	- 27. 3	si
11	- . 1365	- 27. 3	si
12	- . 1365	- 27. 3	si
13	- . 1365	- 27. 3	si
14	- . 1365	- 27. 3	si
15	- . 1365	- 27. 3	si
16	- . 1365	- 27. 3	si
17	- . 1365	- 27. 3	si
18	- . 1365	- 27. 3	si
19	- . 1365	- 27. 3	si
20	- . 1365	- 27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P05
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P5.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2122.68
 Mdz= 892.7443
 Mdy=-1783.6797

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

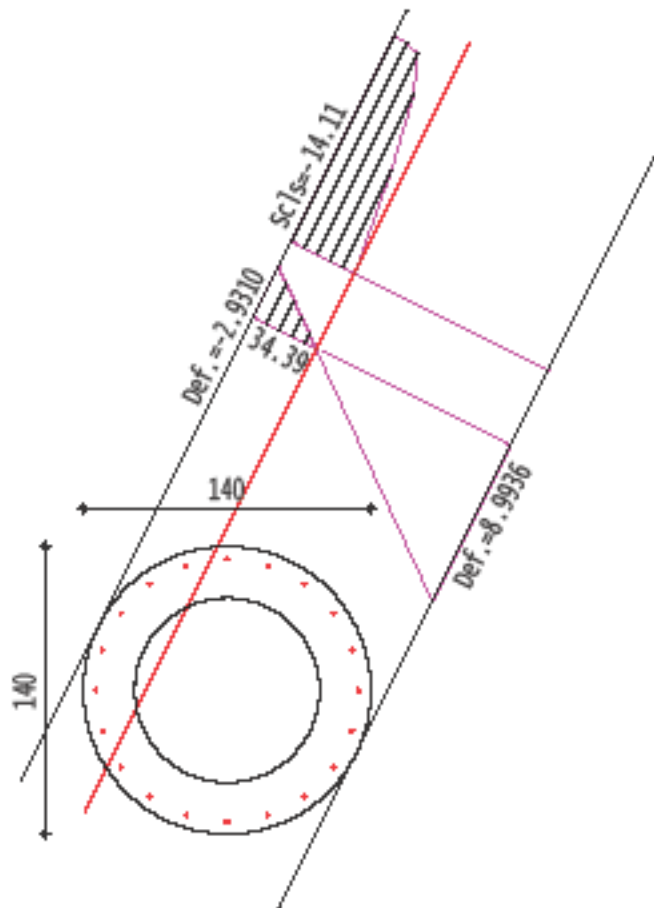
eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -3.81215218277569E-05$
 $\mu_y = 7.6227781839051E-05$
 $\lambda_m = 3.03133063213041E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	8.42509

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	8.42509	399.03	si

% ARMAT.: tesar= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P05
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P5.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2123.23
 Mdz= -876.6569
 Mdy= 1783.6797

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

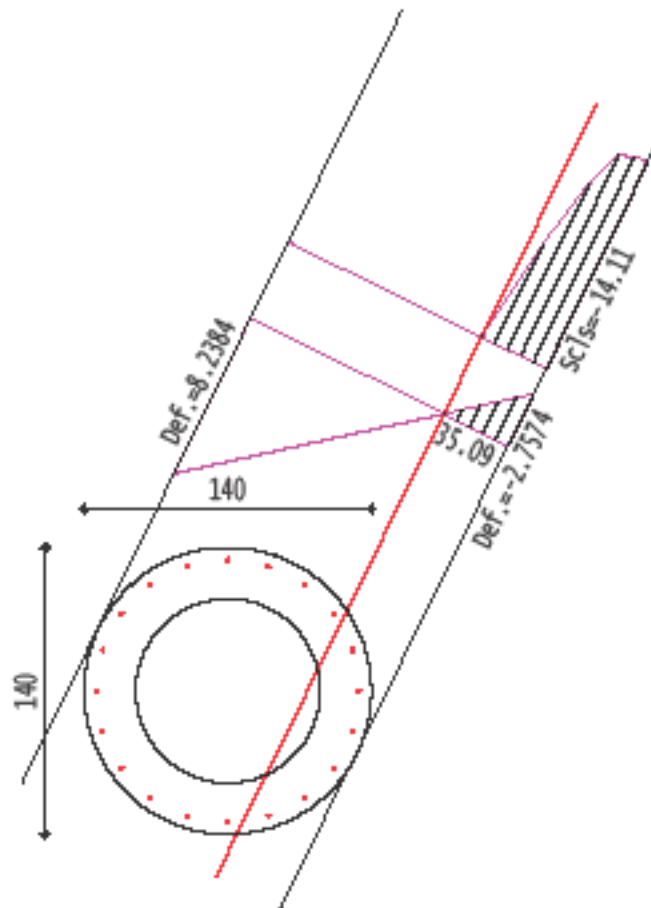
eps= $\mu z^2 + y + \mu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = 3.46644979932189E-05$
 $\mu y = -7.05130413754999E-05$
 $\lambda m = 2.74050823673224E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	7.71806

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	7.71806	398.18	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P05
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P5.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2128.03
 Mdz= 8.0956
 Mdy= -591.2423

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

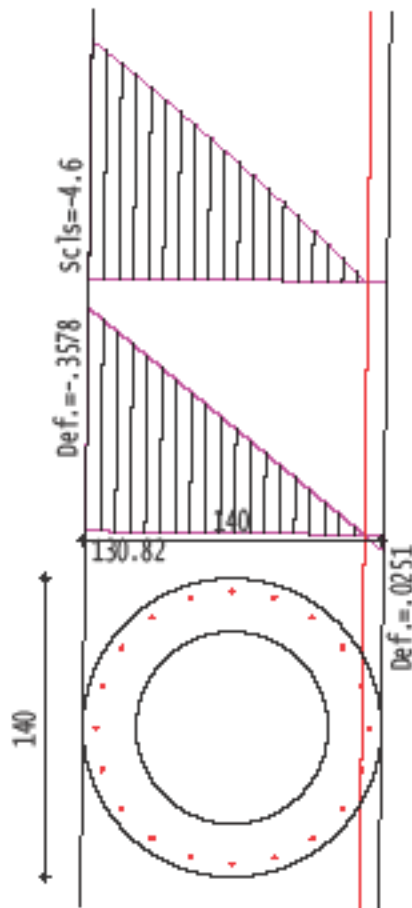
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z z + \mu_y y + z + \lambda m$
 $\mu_z = -3.74447304259344E-08$
 $\mu_y = 2.73471251211106E-06$
 $\lambda m = -1.66355529604662E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kN/m; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
1	64.	0.	16	2.01	.00867

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
1	64.	0.	16	2.01	.00867	1.73	si

% ARMAT.: tesa= .04; comp.= .4; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P06**
 Nome file : Vs_nuovo P6. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLs: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2107.37	-1189.472	1472.5116	Caso 7.2-A6- P1
2	-2106.91	1172.0561	-1472.5116	Caso 7.15-A6- P1
3	-2106.91	1172.0561	-1529.1632	Caso 7.10-A6- P1
4	-2107.37	-1189.472	1529.1632	Caso 7.7-A6- P1
5	-2930.07	-12.2942	791.8496	Caso 3.1-A6- P1
6	-1787.96	-1347	0.	Caso 24.1-A6- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

1.	.00002963262	-.00003665525	.00139234688
2.	-.00002797065	.0000350836	.00129536198
3.	-.00003356616	.00004385864	.0017402936
4.	.00003554949	-.00004580037	.00185813415
5.	.0000000588	-.000003787	-.00023488241
6.	.00000000061	0.	-.0001365067

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLs			Ve	Acciaio lento			
	vert.	D cls	S cls		ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	3.4666	0.	si	1	-.9536	-190.72	si
1	1- 2	3.0804	0.	si	2	-.2527	-50.55	si
1	1- 3	2.6597	0.	si	3	.6092	121.83	si
1	1- 4	2.2133	0.	si	4	1.5477	309.55	si
1	2- 1	2.7258	0.	si	5	2.4711	391.92	si
1	2- 2	3.022	0.	si	6	3.2888	392.9	si
1	2- 3	3.2555	0.	si	7	3.921	393.65	si
1	2- 4	3.4175	0.	si	8	4.3055	394.11	si
1					9	4.405	394.23	si
1					10	4.2095	393.99	si
1					11	3.7383	393.43	si
1					12	3.0374	392.59	si
1					13	2.1755	391.57	si
1					14	1.237	247.39	si
1					15	.3136	62.72	si
1					16	-.5041	-100.83	si
1					17	-1.1363	-227.25	si
1					18	-1.5208	-304.17	si
1					19	-1.6203	-324.05	si
1					20	-1.4248	-284.97	si
2	1- 1	-.6626	-7.8	si	1	3.5407	393.2	si
2	1- 2	-.2932	-3.83	si	2	2.8777	392.4	si
2	1- 3	.1086	0.	si	3	2.0597	391.43	si
2	1- 4	.5345	0.	si	4	1.1669	233.38	si
2	2- 1	.0367	0.	si	5	.2867	57.34	si
2	2- 2	-.2471	-3.27	si	6	-.4948	-98.95	si
2	2- 3	-.4717	-5.87	si	7	-1.101	-220.2	si
2	2- 4	-.6283	-7.47	si	8	-1.4726	-294.53	si
2					9	-1.5734	-314.67	si
2					10	-1.3933	-278.66	si
2					11	-.95	-190.	si
2					12	-.2869	-57.39	si
2					13	.531	106.21	si
2					14	1.4238	284.76	si
2					15	2.304	391.72	si
2					16	3.0855	392.65	si
2					17	3.6917	393.38	si
2					18	4.0634	393.82	si
2					19	4.1641	393.94	si
2					20	3.984	393.73	si
3	1- 1	-.6093	-7.29	si	1	4.5472	394.4	si

3	1- 2	- . 1485	-2. 02	si	2	3. 746	393. 44	si
3	1- 3	. 3508	0.	si	3	2. 7485	392. 25	si
3	1- 4	. 8784	0.	si	4	1. 6522	330. 44	si
3	2- 1	. 2298	0.	si	5	. 5646	112. 92	si
3	2- 2	- . 1262	-1. 72	si	6	- . 4079	-81. 59	si
3	2- 3	- . 4105	-5. 2	si	7	-1. 1702	-234. 04	si
3	2- 4	- . 6121	-7. 32	si	8	-1. 6475	-329. 51	si
3					9	-1. 7933	-358. 65	si
3					10	-1. 5931	-318. 63	si
3					11	-1. 0667	-213. 33	si
3					12	- . 2655	-53. 09	si
3					13	. 7321	146. 42	si
3					14	1. 8284	365. 67	si
3					15	2. 916	392. 45	si
3					16	3. 8885	393. 61	si
3					17	4. 6508	394. 52	si
3					18	5. 1281	395. 09	si
3					19	5. 2739	395. 27	si
3					20	5. 0737	395. 03	si
4	1- 1	4. 3466	0.	si	1	-1. 0731	-214. 62	si
4	1- 2	3. 865	0.	si	2	- . 2266	-45. 32	si
4	1- 3	3. 3426	0.	si	3	. 824	164. 81	si
4	1- 4	2. 7899	0.	si	4	1. 9759	391. 33	si
4	2- 1	3. 4579	0.	si	5	3. 1162	392. 69	si
4	2- 2	3. 8292	0.	si	6	4. 1333	393. 9	si
4	2- 3	4. 1248	0.	si	7	4. 9278	394. 85	si
4	2- 4	4. 3333	0.	si	8	5. 4217	395. 44	si
4					9	5. 5668	395. 62	si
4					10	5. 349	395. 36	si
4					11	4. 7894	394. 69	si
4					12	3. 9428	393. 68	si
4					13	2. 8922	392. 42	si
4					14	1. 7404	348. 08	si
4					15	. 6001	120. 02	si
4					16	- . 417	-83. 41	si
4					17	-1. 2115	-242. 3	si
4					18	-1. 7054	-341. 09	si
4					19	-1. 8506	-370. 11	si
4					20	-1. 6327	-326. 54	si
5	1- 1	- . 2308	-3. 07	si	1	- . 4773	-95. 45	si
5	1- 2	- . 2685	-3. 53	si	2	- . 4642	-92. 85	si
5	1- 3	- . 3056	-3. 98	si	3	- . 4288	-85. 75	si
5	1- 4	- . 3413	-4. 4	si	4	- . 3743	-74. 86	si
5	2- 1	- . 2322	-3. 09	si	5	- . 3062	-61. 24	si
5	2- 2	- . 199	-2. 67	si	6	- . 2311	-46. 22	si
5	2- 3	- . 1672	-2. 26	si	7	- . 1564	-31. 28	si
5	2- 4	- . 138	-1. 88	si	8	- . 0894	-17. 88	si
5					9	- . 0366	-7. 32	si
5					10	- . 0032	- . 64	si
5					11	. 0075	1. 5	si
5					12	- . 0055	-1. 11	si
5					13	- . 041	-8. 2	si
5					14	- . 0955	-19. 09	si
5					15	- . 1636	-32. 71	si
5					16	- . 2386	-47. 73	si
5					17	- . 3134	-62. 67	si
5					18	- . 3804	-76. 08	si
5					19	- . 4332	-86. 63	si
5					20	- . 4666	-93. 31	si
6	1- 1	- . 1365	-1. 86	si	1	- . 1365	-27. 3	si
6	1- 2	- . 1365	-1. 86	si	2	- . 1365	-27. 3	si
6	1- 3	- . 1365	-1. 86	si	3	- . 1365	-27. 3	si
6	1- 4	- . 1365	-1. 86	si	4	- . 1365	-27. 3	si
6	2- 1	- . 1365	-1. 86	si	5	- . 1365	-27. 29	si
6	2- 2	- . 1365	-1. 86	si	6	- . 1365	-27. 29	si
6	2- 3	- . 1365	-1. 86	si	7	- . 1365	-27. 29	si
6	2- 4	- . 1365	-1. 86	si	8	- . 1365	-27. 3	si
6					9	- . 1365	-27. 3	si
6					10	- . 1365	-27. 3	si
6					11	- . 1365	-27. 3	si
6					12	- . 1365	-27. 3	si
6					13	- . 1365	-27. 31	si
6					14	- . 1365	-27. 31	si
6					15	- . 1365	-27. 31	si
6					16	- . 1365	-27. 31	si
6					17	- . 1365	-27. 31	si
6					18	- . 1365	-27. 31	si
6					19	- . 1365	-27. 31	si
6					20	- . 1365	-27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P06
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P6.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2107.37
 Mdz=-1189.472
 Mdy= 1529.1632

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

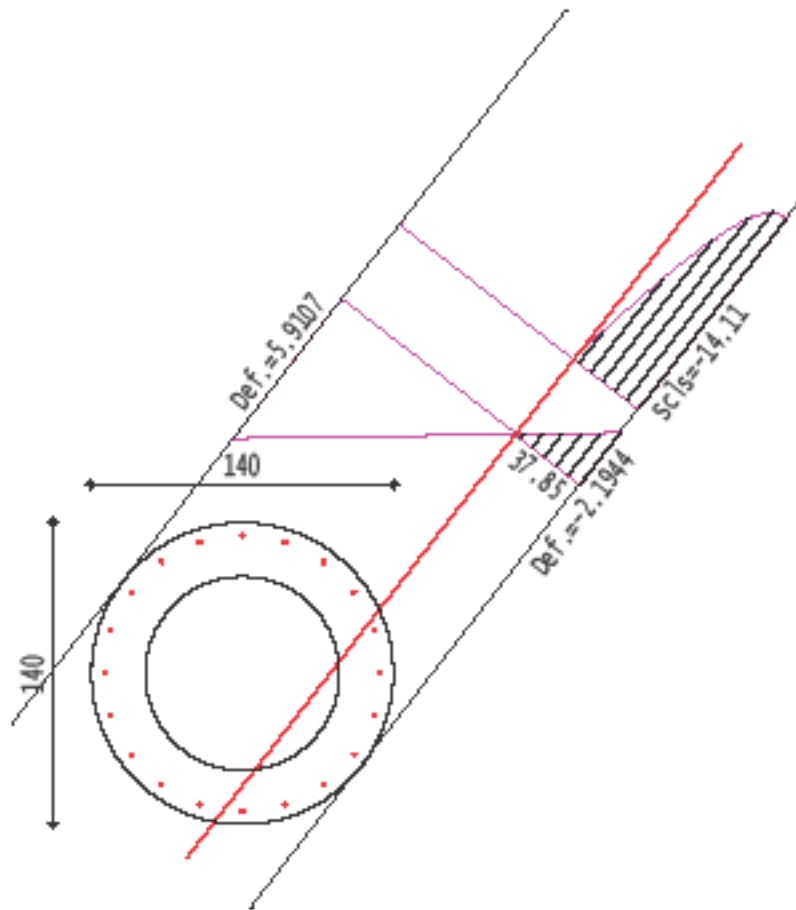
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu z^2 + \nu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = 3.55494900693339E-05$
 $\nu y = -4.58003730010358E-05$
 $\lambda m = 1.85813415213174E-03$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	5.56684

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	5.56684	395.62	si

% ARMAT.: tes= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P06
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P6.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2107.37
 Mdz=-1189.472
 Mdy= 1472.5116

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

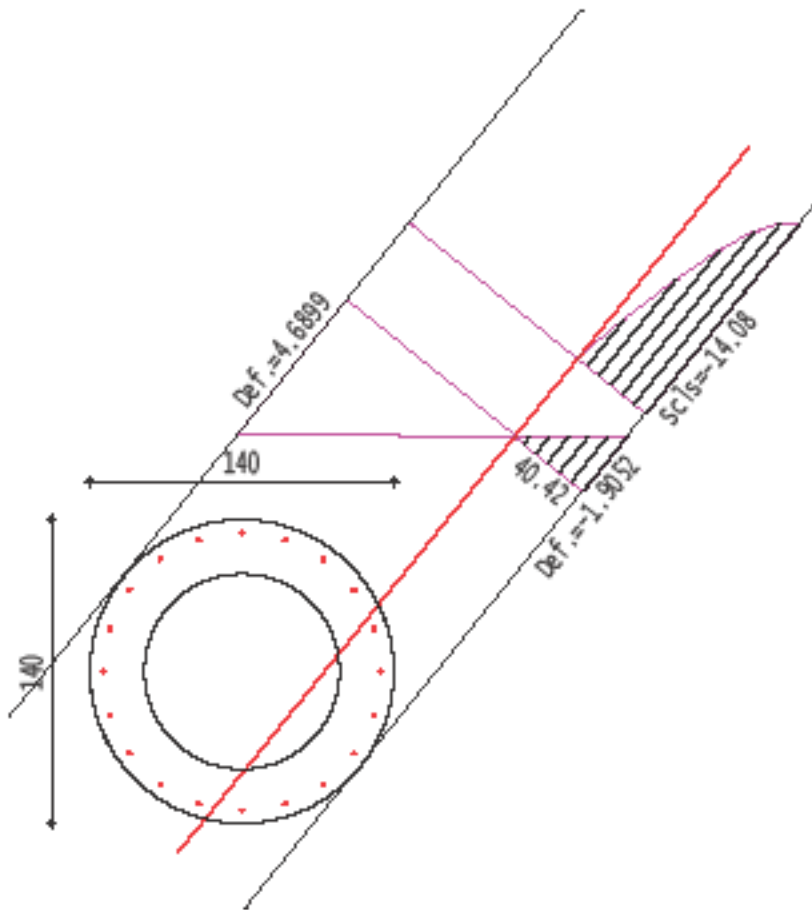
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{im}}$
 $\mu_{uz} = 2.96326216701009E-05$
 $\mu_{uy} = -3.66552451357682E-05$
 $\lambda_{\text{im}} = 1.39234688218343E-03$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	4.40457

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	4.40457	394.23	si

% ARMAT.: tesar= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P06
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P6.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2106.91
 Mdz= 1172.0561
 Mdy=-1472.5116

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

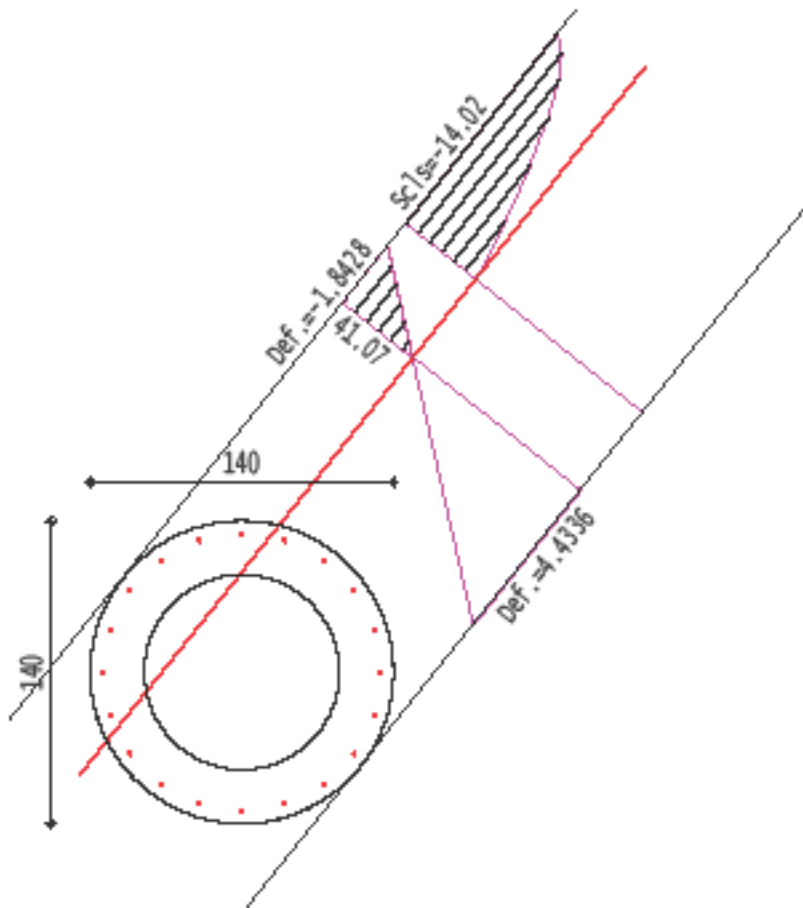
eps= $\mu_{xz}^2 + \mu_{xy}^2 + \mu_{yz}^2 + \lambda_{sm}$
 $\mu_{xz} = -2.79706548658007E-05$
 $\mu_{xy} = 9.50835981128345E-05$
 $\lambda_{sm} = .001295361983729$

UNITA' DI MISURA:

KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in MM; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	4.16409

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	4.16409	399.94	si

% ARMAT.: tesaw = .29; comp.w = .16; tot.w = .45

Descrizione : **Membratura P07**
 Nome file : Vs_nuovo P7. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLs: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2127.22	-1113.8379	1664.0985	Caso 7.2-A7- P1
2	-2126.61	1108.8022	-1664.0985	Caso 7.15-A7- P1
3	-2126.61	1108.8022	-1703.5991	Caso 7.10-A7- P1
4	-2127.22	-1113.8379	1703.5991	Caso 7.7-A7- P1
5	-2961.3	-3.0591	848.957	Caso 3.1-A7- P1
6	-1787.98	-.0856	0.	Caso 24.1-A7- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00005208718	-.00007756915	.00338207614
2.	-.00005053844	.00007563865	.00327725708
3.	-.00007941407	.00012264942	.00564824638
4.	.0000838782	-.00012891273	.00598016024
5.	.00000001478	-.00000410109	-.0002376115
6.	.00000000039	0.	-.00013650827

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	Cls			Ve	Acciaio lento			Ve
	vert.	D cls	S cls		ferro	D ferri	S ferri	
1	1- 1	7.0282	0.	si	1	-1.5823	-316.47	si
1	1- 2	6.2183	0.	si	2	-.3093	-61.85	si
1	1- 3	5.3507	0.	si	3	1.3252	265.04	si
1	1- 4	4.4431	0.	si	4	3.161	392.74	si
1	2- 1	5.726	0.	si	5	5.0184	394.96	si
1	2- 2	6.3619	0.	si	6	6.7157	396.99	si
1	2- 3	6.8834	0.	si	7	8.0866	398.62	si
1	2- 4	7.2703	0.	si	8	8.997	399.71	si
1					9	9.3578	400.14	si
1					10	9.1337	399.87	si
1					11	8.3465	398.93	si
1					12	7.0734	397.41	si
1					13	5.439	395.46	si
1					14	3.6032	393.27	si
1					15	1.7457	349.14	si
1					16	.0485	9.7	si
1					17	-1.3225	-264.49	si
1					18	-2.2328	-391.63	si
1					19	-2.5936	-392.07	si
1					20	-2.3695	-391.8	si
2	1- 1	-.2604	-3.44	si	1	8.1181	398.66	si
2	1- 2	.5291	0.	si	2	6.8817	397.19	si
2	1- 3	1.3746	0.	si	3	5.2924	395.29	si
2	1- 4	2.2588	0.	si	4	3.5059	393.15	si
2	2- 1	1.003	0.	si	5	1.697	339.4	si
2	2- 2	.3827	0.	si	6	.0428	8.56	si
2	2- 3	-.1264	-1.73	si	7	-1.2948	-258.96	si
2	2- 4	-.5047	-6.22	si	8	-2.1848	-391.58	si
2					9	-2.5402	-392.	si
2					10	-2.3262	-391.75	si
2					11	-1.5636	-312.72	si
2					12	-.3272	-65.44	si
2					13	1.2621	252.41	si
2					14	3.0486	392.61	si
2					15	4.8575	394.77	si
2					16	6.5117	396.74	si
2					17	7.8493	398.34	si
2					18	8.7394	399.4	si
2					19	9.0948	399.83	si

2						20	8.8807	399.57	si
3	1- 1	.0893	0.	si		1	13.4978	405.08	si
3	1- 2	1.3677	0.	si		2	11.5431	402.75	si
3	1- 3	2.7332	0.	si		3	9.0113	399.73	si
3	1- 4	4.1581	0.	si		4	6.1502	396.31	si
3	2- 1	2.0746	0.	si		5	3.2401	392.84	si
3	2- 2	1.0665	0.	si		6	.5657	113.15	si
3	2- 3	.2345	0.	si		7	-1.6112	-322.23	si
3	2- 4	-.3894	-4.96	si		8	-3.0774	-392.64	si
3						9	-3.6896	-393.37	si
3						10	-3.3878	-393.01	si
3						11	-2.2013	-391.6	si
3						12	-.2466	-49.32	si
3						13	2.2852	391.7	si
3						14	5.1462	395.11	si
3						15	8.0564	398.59	si
3						16	10.7307	401.78	si
3						17	12.9077	404.38	si
3						18	14.3739	406.13	si
3						19	14.9861	406.86	si
3						20	14.6842	406.5	si
4	1- 1	11.8516	0.	si		1	-2.2703	-391.68	si
4	1- 2	10.5076	0.	si		2	-.2076	-41.53	si
4	1- 3	9.0715	0.	si		3	2.4608	391.91	si
4	1- 4	7.5724	0.	si		4	5.4737	395.5	si
4	2- 1	9.7547	0.	si		5	8.5362	399.16	si
4	2- 2	10.8139	0.	si		6	11.3484	402.52	si
4	2- 3	11.6873	0.	si		7	13.6352	405.25	si
4	2- 4	12.3415	0.	si		8	15.1726	407.08	si
4						9	15.8102	407.85	si
4						10	15.4857	407.46	si
4						11	14.2306	405.96	si
4						12	12.168	403.5	si
4						13	9.4995	400.31	si
4						14	6.4866	396.71	si
4						15	3.4242	393.06	si
4						16	.612	122.39	si
4						17	-1.6748	-334.97	si
4						18	-3.2122	-392.8	si
4						19	-3.8499	-393.57	si
4						20	-3.5254	-393.18	si
5	1- 1	-.2366	-3.14	si		1	-.5001	-100.02	si
5	1- 2	-.2774	-3.64	si		2	-.4869	-97.39	si
5	1- 3	-.3175	-4.12	si		3	-.4494	-89.88	si
5	1- 4	-.3559	-4.58	si		4	-.3911	-78.22	si
5	2- 1	-.2369	-3.15	si		5	-.3178	-63.56	si
5	2- 2	-.201	-2.69	si		6	-.2367	-47.33	si
5	2- 3	-.1664	-2.25	si		7	-.1556	-31.12	si
5	2- 4	-.1345	-1.83	si		8	-.0826	-16.51	si
5						9	-.0247	-4.94	si
5						10	.0123	2.46	si
5						11	.0249	4.97	si
5						12	.0117	2.34	si
5						13	-.0258	-5.17	si
5						14	-.0841	-16.82	si
5						15	-.1574	-31.48	si
5						16	-.2386	-47.71	si
5						17	-.3196	-63.92	si
5						18	-.3927	-78.53	si
5						19	-.4505	-90.1	si
5						20	-.4875	-97.51	si
6	1- 1	-.1365	-1.86	si		1	-.1365	-27.3	si
6	1- 2	-.1365	-1.86	si		2	-.1365	-27.3	si
6	1- 3	-.1365	-1.86	si		3	-.1365	-27.3	si
6	1- 4	-.1365	-1.86	si		4	-.1365	-27.3	si
6	2- 1	-.1365	-1.86	si		5	-.1365	-27.3	si
6	2- 2	-.1365	-1.86	si		6	-.1365	-27.3	si
6	2- 3	-.1365	-1.86	si		7	-.1365	-27.3	si
6	2- 4	-.1365	-1.86	si		8	-.1365	-27.3	si
6						9	-.1365	-27.3	si
6						10	-.1365	-27.3	si
6						11	-.1365	-27.3	si
6						12	-.1365	-27.3	si
6						13	-.1365	-27.3	si
6						14	-.1365	-27.31	si
6						15	-.1365	-27.31	si
6						16	-.1365	-27.31	si
6						17	-.1365	-27.31	si
6						18	-.1365	-27.31	si
6						19	-.1365	-27.3	si
6						20	-.1365	-27.3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P07
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P7.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2127.22
 Mdz=-1113.8379
 Mdy= 1703.5991

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

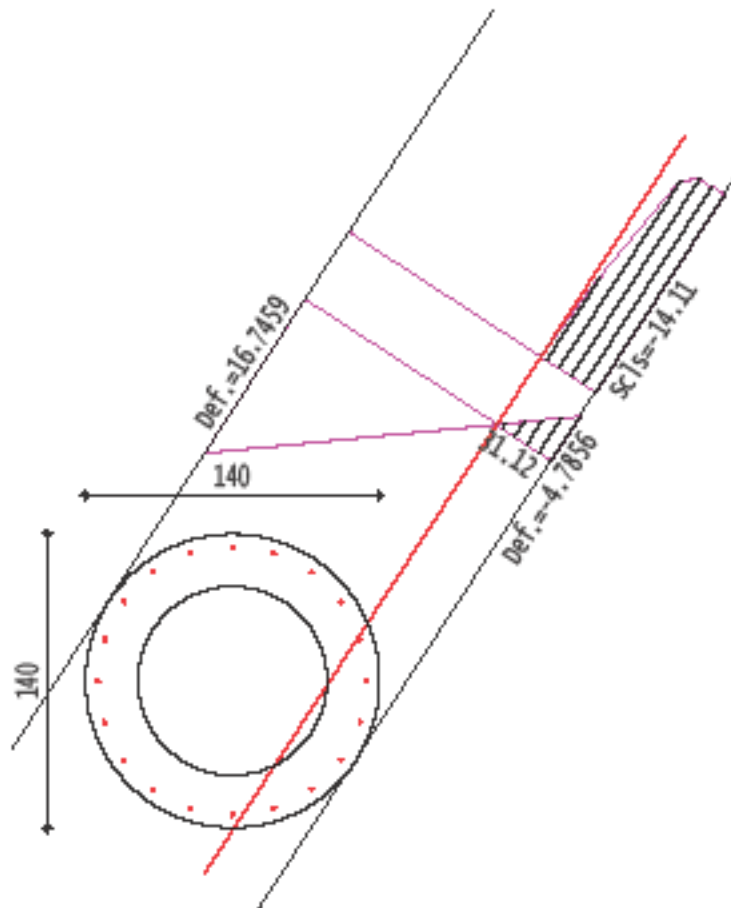
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\epsilon_{uz} + y + \epsilon_{uy} + z + \tan$
 $\epsilon_{uz} = 8.3878203163171E-05$
 $\epsilon_{uy} = -1.28912733765515E-04$
 $\tan = 5.98016024180663E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	15.81021

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	15.81021	407.85	no

% ARMAT.: tesar = .31; comp. = .13; tot. = .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P07
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P7.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2127.22
 Mdz=-1113.8379
 Mdy= 1664.0985

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio tondo: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

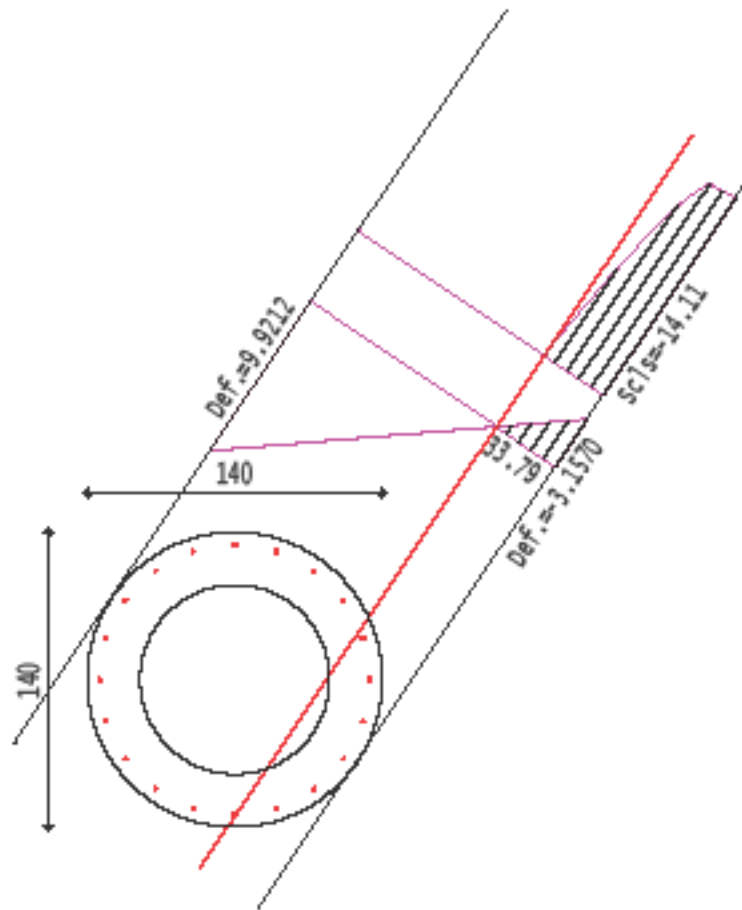
eps= $\mu z^2 + \nu y + \omega y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = 5.2087180548875E-05$
 $\omega y = -7.75691485813659E-05$
 $\lambda m = 3.38207613705551E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	9.35779

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	9.35779	400.14	si

% ARMAT.: tes= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P07
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P7.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2126.61
 Mdz= 1108.8022
 Mdy=-1664.0985

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

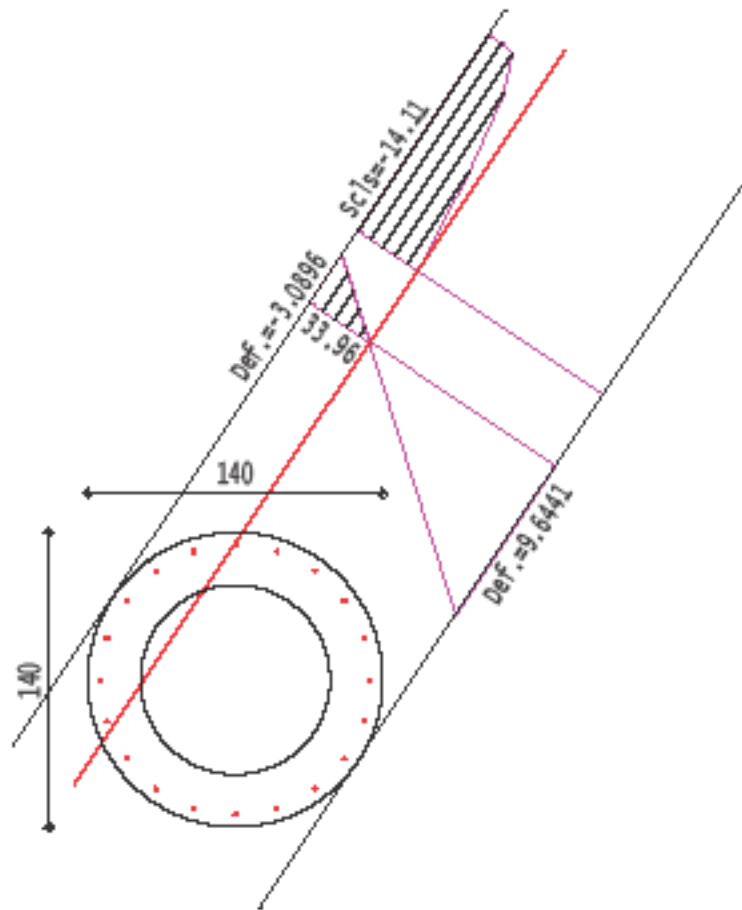
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -5.05384396317459E-05$
 $\mu_y = 7.56386533500353E-05$
 $\lambda_m = 3.2772570824563E-03$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc s	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	9.09475

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	9.09475	399.83	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P08**
 Nome file : Vs_nuovo P8. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2139.05	-986.5506	1746.3741	Caso 9.4-A8- P1
2	-2138.48	987.3626	-1746.3741	Caso 9.13-A8- P1
3	-2138.48	987.3626	-1761.4505	Caso 9.12-A8- P1
4	-2139.05	-986.5506	1761.4505	Caso 9.5-A8- P1
5	-2148.64	.4019	-580.9214	Caso 20.2-A8- P1
6	-1787.97	.0036	0.	Caso 24.1-A8- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00004423931	-.00007799076	.00321358414
2.	-.00004467619	.00007869771	.0032499511
3.	-.00005395789	.00009609406	.00410099127
4.	.0000533786	-.00009511885	.00405202014
5.	-.00000000186	.00000268172	-.0001680943
6.	-.00000000002	0.	-.00013650748

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLS			Acciaio lento			
	vert.	D cls	S cls	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	6.3103	0.	si	1	-1.7778	-355.56 si
1	1- 2	5.5019	0.	si	2	-.6586	-131.73 si
1	1- 3	4.6468	0.	si	3	.8397	167.93 si
1	1- 4	3.7626	0.	si	4	2.5703	392.04 si
1	2- 1	5.2044	0.	si	5	4.3639	394.18 si
1	2- 2	5.8508	0.	si	6	6.0449	396.19 si
1	2- 3	6.3959	0.	si	7	7.4488	397.86 si
1	2- 4	6.8187	0.	si	8	8.438	399.04 si
1					9	8.9159	399.61 si
1					10	8.8356	399.52 si
1					11	8.205	398.77 si
1					12	7.0858	397.43 si
1					13	5.5875	395.64 si
1					14	3.8569	393.57 si
1					15	2.0632	391.43 si
1					16	.3823	76.45 si
1					17	-1.0216	-204.32 si
1					18	-2.0109	-391.37 si
1					19	-2.4887	-391.94 si
1					20	-2.4085	-391.84 si
2	1- 1	.1226	0.	si	1	8.2866	398.86 si
2	1- 2	.9384	0.	si	2	7.1566	397.51 si
2	1- 3	1.8013	0.	si	3	5.6441	395.71 si
2	1- 4	2.6937	0.	si	4	3.8972	393.62 si
2	2- 1	1.2395	0.	si	5	2.087	391.46 si
2	2- 2	.5873	0.	si	6	.3907	78.13 si
2	2- 3	.0373	0.	si	7	-1.0258	-205.16 si
2	2- 4	-.3892	-4.96	si	8	-2.0237	-391.38 si
2					9	-2.5054	-391.96 si
2					10	-2.4238	-391.86 si
2					11	-1.7867	-357.34 si
2					12	-.6567	-131.33 si
2					13	.8558	171.17 si
2					14	2.6027	392.08 si
2					15	4.4129	394.24 si
2					16	6.1092	396.26 si
2					17	7.5257	397.95 si
2					18	8.5236	399.15 si
2					19	9.0053	399.72 si
2					20	8.9237	399.62 si

3	1- 1	. 3239	0.	si	1	10. 251	401. 21	si
3	1- 2	1. 3197	0.	si	2	8. 8829	399. 57	si
3	1- 3	2. 372	0.	si	3	7. 0467	397. 38	si
3	1- 4	3. 4596	0.	si	4	4. 9221	394. 85	si
3	2- 1	1. 6729	0.	si	5	2. 7171	392. 21	si
3	2- 2	. 8759	0.	si	6	. 6477	129. 54	si
3	2- 3	. 2029	0.	si	7	-1. 0838	-216. 75	si
3	2- 4	-. 3203	-4. 16	si	8	-2. 3077	-391. 72	si
3					9	-2. 9043	-392. 44	si
3					10	-2. 8152	-392. 33	si
3					11	-2. 049	-391. 41	si
3					12	-. 6809	-136. 19	si
3					13	1. 1553	231. 06	si
3					14	3. 2799	392. 88	si
3					15	5. 4848	395. 52	si
3					16	7. 5543	397. 99	si
3					17	9. 2858	400. 06	si
3					18	10. 5096	401. 52	si
3					19	11. 1062	402. 23	si
3					20	11. 0172	402. 12	si
4	1- 1	7. 7885	0.	si	1	-2. 0356	-391. 4	si
4	1- 2	6. 8029	0.	si	2	-. 682	-136. 4	si
4	1- 3	5. 7613	0.	si	3	1. 135	227. 01	si
4	1- 4	4. 6849	0.	si	4	3. 2376	392. 83	si
4	2- 1	6. 4541	0.	si	5	5. 4199	395. 44	si
4	2- 2	7. 243	0.	si	6	7. 4683	397. 89	si
4	2- 3	7. 9092	0.	si	7	9. 1822	399. 93	si
4	2- 4	8. 4273	0.	si	8	10. 394	401. 38	si
4					9	10. 985	402. 08	si
4					10	10. 8974	401. 98	si
4					11	10. 1396	401. 08	si
4					12	8. 786	399. 46	si
4					13	6. 969	397. 29	si
4					14	4. 8664	394. 78	si
4					15	2. 6841	392. 17	si
4					16	. 6358	127. 16	si
4					17	-1. 0782	-215. 64	si
4					18	-2. 2899	-391. 7	si
4					19	-2. 8809	-392. 41	si
4					20	-2. 7933	-392. 3	si
5	1- 1	-. 1682	-2. 27	si	1	. 0035	. 71	si
5	1- 2	-. 1415	-1. 93	si	2	-. 0049	-. 98	si
5	1- 3	-. 1153	-1. 58	si	3	-. 0293	-5. 86	si
5	1- 4	-. 0902	-1. 24	si	4	-. 0673	-13. 46	si
5	2- 1	-. 1682	-2. 27	si	5	-. 1152	-23. 03	si
5	2- 2	-. 1917	-2. 58	si	6	-. 1682	-33. 64	si
5	2- 3	-. 2144	-2. 86	si	7	-. 2212	-44. 25	si
5	2- 4	-. 2352	-3. 12	si	8	-. 2691	-53. 81	si
5					9	-. 307	-61. 4	si
5					10	-. 3314	-66. 27	si
5					11	-. 3397	-67. 94	si
5					12	-. 3313	-66. 26	si
5					13	-. 3069	-61. 38	si
5					14	-. 2689	-53. 78	si
5					15	-. 221	-44. 2	si
5					16	-. 168	-33. 6	si
5					17	-. 1149	-22. 99	si
5					18	-. 0671	-13. 42	si
5					19	-. 0292	-5. 83	si
5					20	-. 0048	-. 97	si
6	1- 1	-. 1365	-1. 86	si	1	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 2	-. 1365	-1. 86	si	2	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 3	-. 1365	-1. 86	si	3	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 4	-. 1365	-1. 86	si	4	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 1	-. 1365	-1. 86	si	5	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 2	-. 1365	-1. 86	si	6	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 3	-. 1365	-1. 86	si	7	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 4	-. 1365	-1. 86	si	8	-. 1365	-27. 3	si
6					9	-. 1365	-27. 3	si
6					10	-. 1365	-27. 3	si
6					11	-. 1365	-27. 3	si
6					12	-. 1365	-27. 3	si
6					13	-. 1365	-27. 3	si
6					14	-. 1365	-27. 3	si
6					15	-. 1365	-27. 3	si
6					16	-. 1365	-27. 3	si
6					17	-. 1365	-27. 3	si
6					18	-. 1365	-27. 3	si
6					19	-. 1365	-27. 3	si
6					20	-. 1365	-27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P08
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P8.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2138.48
 Mdz= 987.3626
 Mdy=-1761.4505

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

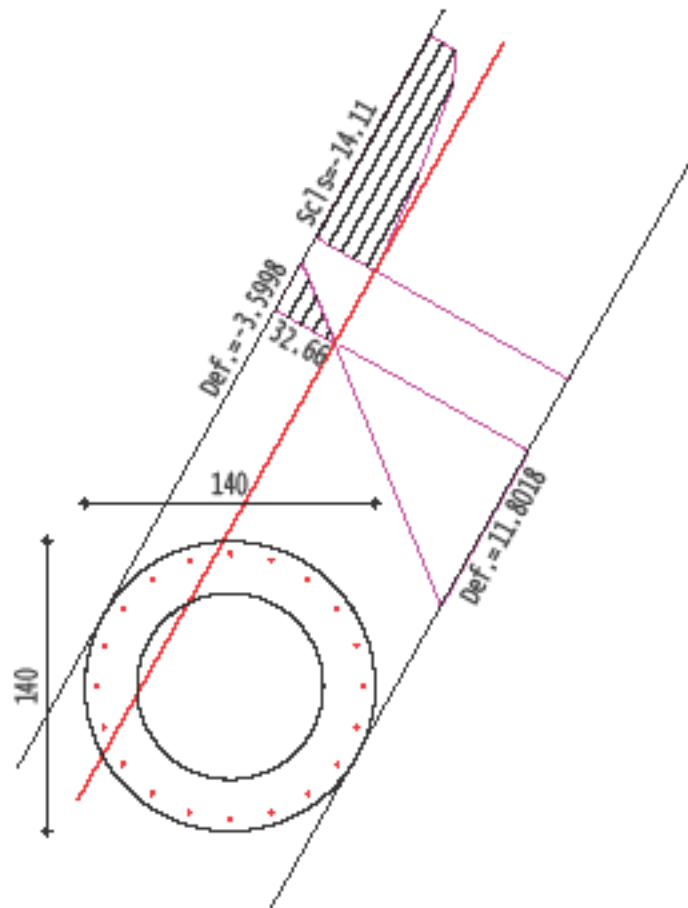
eps= $\mu z^2 + y + \mu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = -5.39578890941112E-05$
 $\mu y = 9.60940572554519E-05$
 $\lambda m = 4.10099126795044E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc1s	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	11.30624

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	11.30624	402.23	no

% ARMAT.: tesar= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P08
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P8.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2139.05
 Mdz= -986.5506
 Mdy= 1746.3741

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

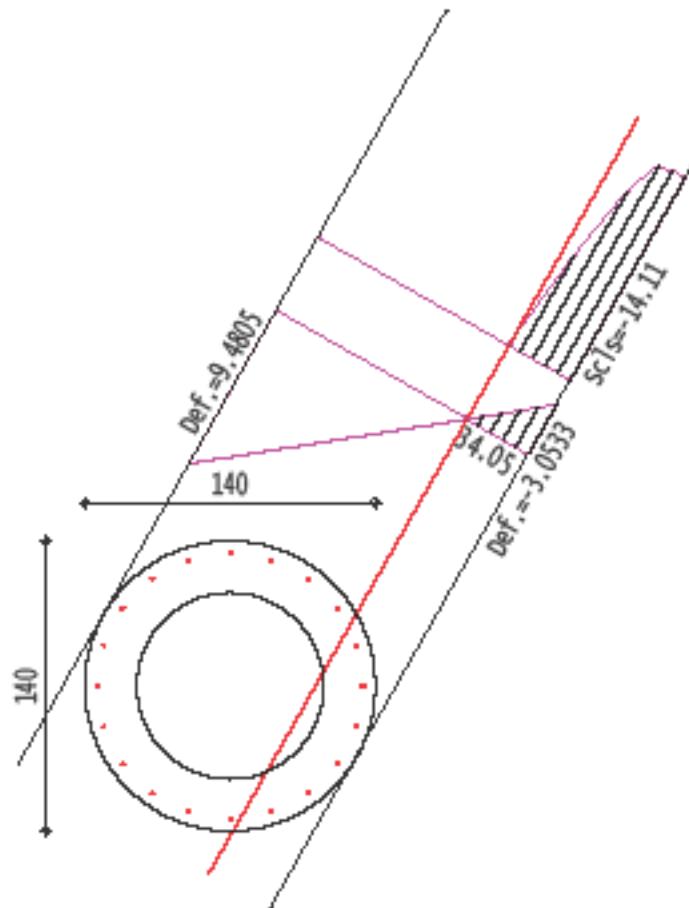
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz}^2 + \mu_{uy}^2 + \mu_{\alpha}$
 $\mu_{uz} = 4.42395099321638E-05$
 $\mu_{uy} = -7.79907592244636E-05$
 $\mu_{\alpha} = 3.21358414047108E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/ls	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	8.91591

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	8.91591	399.61	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P08
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P8.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2138.48
 Mdz= 987.3626
 Mdy=-1746.3741

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

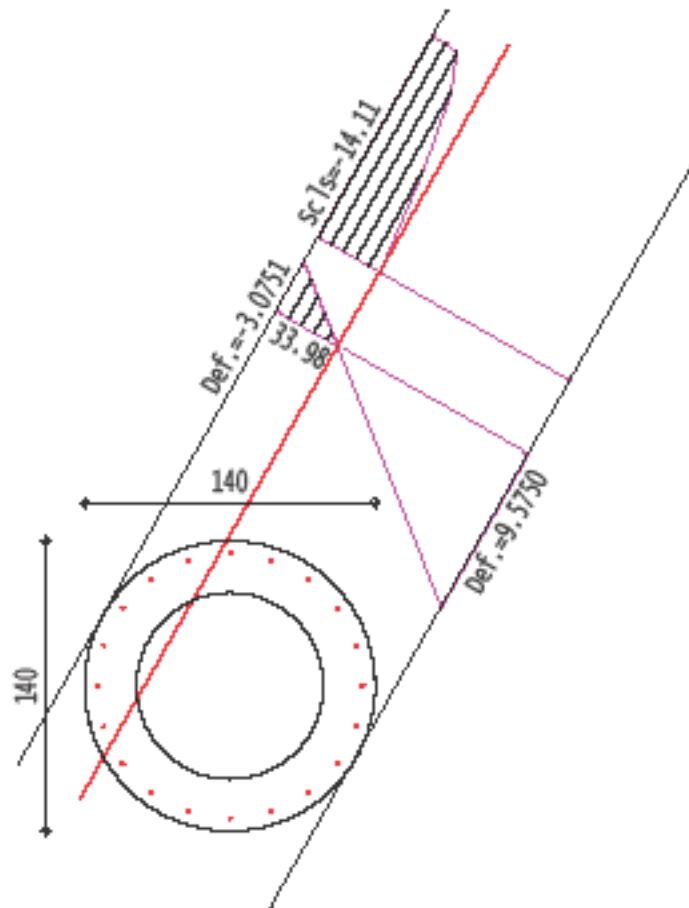
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -4.46761946960109E-05$
 $\mu_y = 7.86977135940861E-05$
 $\lambda_m = 3.24995109704383E-03$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc s	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	9.00531

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	9.00531	399.72	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P09**
 Nome file : Vs_nuovo P9. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2132.86	-932.581	1936.2052	Caso 9.2-A9- P1
2	-2132.27	938.5994	-1936.2052	Caso 9.15-A9- P1
3	-2132.27	938.5994	-1954.2131	Caso 9.13-A9- P1
4	-2132.86	-932.581	1954.2131	Caso 9.4-A9- P1
5	-2140.04	2.7455	-596.2038	Caso 20.2-A9- P1
6	-1787.98	.0202	0.	Caso 24.1-A9- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00029844019	-.00062446085	.02892448271
2.	-.00030630782	.00063704087	.02957012215
3.	-.00034064596	.00071691171	.03324353038
4.	.00033274183	-.00070447612	.03260231245
5.	-.00000001271	.00000276001	-.00016734896
6.	-.00000000009	0.	-.00013650827

Tensioni sui materiali:

sol	Cls			Acciaio lento			
	vert.	D cls	S cls	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	49.8153	0.	si	1	-11.041	-402.15 si
1	1- 2	43.3818	0.	si	2	-3.1829	-392.77 si
1	1- 3	36.6539	0.	si	3	7.8185	398.3 si
1	1- 4	29.7687	0.	si	4	20.8859	413.91 si
1	2- 1	42.3543	0.	si	5	34.74	430.45 si
1	2- 2	47.5784	0.	si	6	48.0247	446.31 si
1	2- 3	52.0857	0.	si	7	59.4399	459.94 si
1	2- 4	55.7029	0.	si	8	67.8678	470. si
1					9	72.4839	475.52 si
1					10	72.8364	475.94 si
1					11	68.89	471.22 si
1					12	61.0319	461.84 si
1					13	50.0305	448.71 si
1					14	36.9631	433.1 si
1					15	23.109	416.56 si
1					16	9.8243	400.7 si
1					17	-1.5909	-318.19 si
1					18	-10.0188	-400.93 si
1					19	-14.6349	-406.44 si
1					20	-14.9875	-406.86 si
2	1- 1	8.1286	0.	si	1	70.3407	472.96 si
2	1- 2	14.693	0.	si	2	62.2877	463.34 si
2	1- 3	21.5604	0.	si	3	51.0315	449.9 si
2	1- 4	28.5907	0.	si	4	37.6746	433.95 si
2	2- 1	15.7863	0.	si	5	23.5245	417.06 si
2	2- 2	10.4585	0.	si	6	9.9664	400.87 si
2	2- 3	5.8652	0.	si	7	-1.673	-334.6 si
2	2- 4	2.1828	0.	si	8	-10.2538	-401.21 si
2					9	-14.9366	-406.8 si
2					10	-15.2631	-407.19 si
2					11	-11.2005	-402.34 si
2					12	-3.1474	-392.73 si
2					13	8.1087	398.65 si
2					14	21.4656	414.6 si
2					15	35.6157	431.49 si
2					16	49.1738	447.68 si
2					17	60.8132	461.58 si
2					18	69.394	471.83 si
2					19	74.0769	477.42 si
2					20	74.4034	477.81 si

3	1- 1	9. 3983	0.	si	1	79. 1259	483. 45	si
3	1- 2	16. 7829	0.	si	2	70. 1436	472. 72	si
3	1- 3	24. 5026	0.	si	3	57. 5486	457. 68	si
3	1- 4	32. 4003	0.	si	4	42. 5747	439. 8	si
3	2- 1	17. 9145	0.	si	5	26. 6875	420. 83	si
3	2- 2	11. 9152	0.	si	6	11. 4422	402. 63	si
3	2- 3	6. 7356	0.	si	7	-1. 6693	-333. 85	si
3	2- 4	2. 5746	0.	si	8	-11. 3629	-402. 54	si
3					9	-16. 6904	-408. 9	si
3					10	-17. 1304	-409. 42	si
3					11	-12. 6388	-404. 06	si
3					12	-3. 6565	-393. 33	si
3					13	8. 9384	399. 64	si
3					14	23. 9124	417. 52	si
3					15	39. 7996	436. 49	si
3					16	55. 0449	454. 69	si
3					17	68. 1563	470. 35	si
3					18	77. 8499	481. 92	si
3					19	83. 1775	488. 28	si
3					20	83. 6175	488. 81	si
4	1- 1	55. 8942	0.	si	1	-12. 4842	-403. 87	si
4	1- 2	48. 6391	0.	si	2	-3. 6971	-393. 38	si
4	1- 3	41. 0576	0.	si	3	8. 6437	399. 29	si
4	1- 4	33. 3039	0.	si	4	23. 3297	416. 82	si
4	2- 1	47. 5757	0.	si	5	38. 9232	435. 44	si
4	2- 2	53. 4726	0.	si	6	53. 8978	453. 32	si
4	2- 3	58. 5675	0.	si	7	66. 7881	468. 72	si
4	2- 4	62. 6646	0.	si	8	76. 3317	480. 11	si
4					9	81. 5951	486. 4	si
4					10	82. 063	486. 95	si
4					11	77. 6888	481. 73	si
4					12	68. 9017	471. 24	si
4					13	56. 5609	456. 5	si
4					14	41. 8749	438. 97	si
4					15	26. 2814	420. 35	si
4					16	11. 3068	402. 47	si
4					17	-1. 5834	-316. 69	si
4					18	-11. 127	-402. 25	si
4					19	-16. 3904	-408. 54	si
4					20	-16. 8584	-409. 1	si
5	1- 1	-. 1682	-2. 27	si	1	. 0093	1. 86	si
5	1- 2	-. 1407	-1. 92	si	2	. 0004	. 08	si
5	1- 3	-. 1138	-1. 56	si	3	-. 0249	-4. 98	si
5	1- 4	-. 0879	-1. 21	si	4	-. 0642	-12. 84	si
5	2- 1	-. 1679	-2. 27	si	5	-. 1135	-22. 71	si
5	2- 2	-. 1921	-2. 58	si	6	-. 1682	-33. 63	si
5	2- 3	-. 2154	-2. 88	si	7	-. 2227	-44. 54	si
5	2- 4	-. 2368	-3. 14	si	8	-. 2718	-54. 37	si
5					9	-. 3107	-62. 15	si
5					10	-. 3356	-67. 12	si
5					11	-. 344	-68. 8	si
5					12	-. 3351	-67. 02	si
5					13	-. 3098	-61. 96	si
5					14	-. 2705	-54. 1	si
5					15	-. 2212	-44. 23	si
5					16	-. 1665	-33. 31	si
5					17	-. 112	-22. 4	si
5					18	-. 0629	-12. 57	si
5					19	-. 024	-4. 79	si
5					20	. 0009	. 18	si
6	1- 1	-. 1365	-1. 86	si	1	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 2	-. 1365	-1. 86	si	2	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 3	-. 1365	-1. 86	si	3	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 4	-. 1365	-1. 86	si	4	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 1	-. 1365	-1. 86	si	5	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 2	-. 1365	-1. 86	si	6	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 3	-. 1365	-1. 86	si	7	-. 1365	-27. 3	si
6	2- 4	-. 1365	-1. 86	si	8	-. 1365	-27. 3	si
6					9	-. 1365	-27. 3	si
6					10	-. 1365	-27. 3	si
6					11	-. 1365	-27. 3	si
6					12	-. 1365	-27. 3	si
6					13	-. 1365	-27. 3	si
6					14	-. 1365	-27. 3	si
6					15	-. 1365	-27. 3	si
6					16	-. 1365	-27. 3	si
6					17	-. 1365	-27. 3	si
6					18	-. 1365	-27. 3	si
6					19	-. 1365	-27. 3	si
6					20	-. 1365	-27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P09
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P9.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2132.27
 Mdz= 938.5994
 Mdy=-1954.2131

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

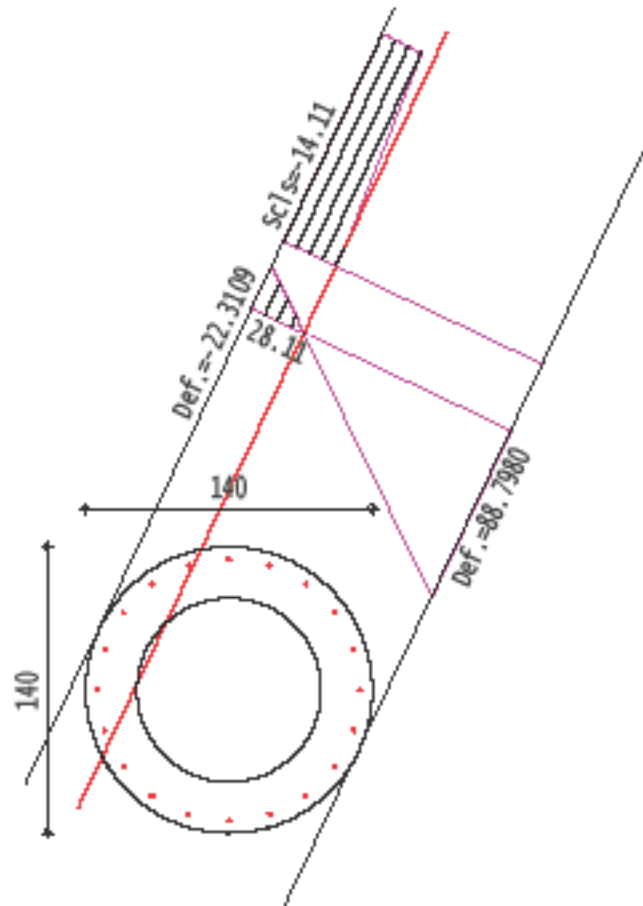
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -3.40645960080954E-04$
 $\mu_y = 7.16911707182983E-04$
 $\lambda_m = 3.52435303803134E-02$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	83.61747

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	83.61747	488.81	no

% ARMAT.: tesaw .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P09
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P9.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2132.86
 Mdz= -932.581
 Mdy= 1936.2052

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

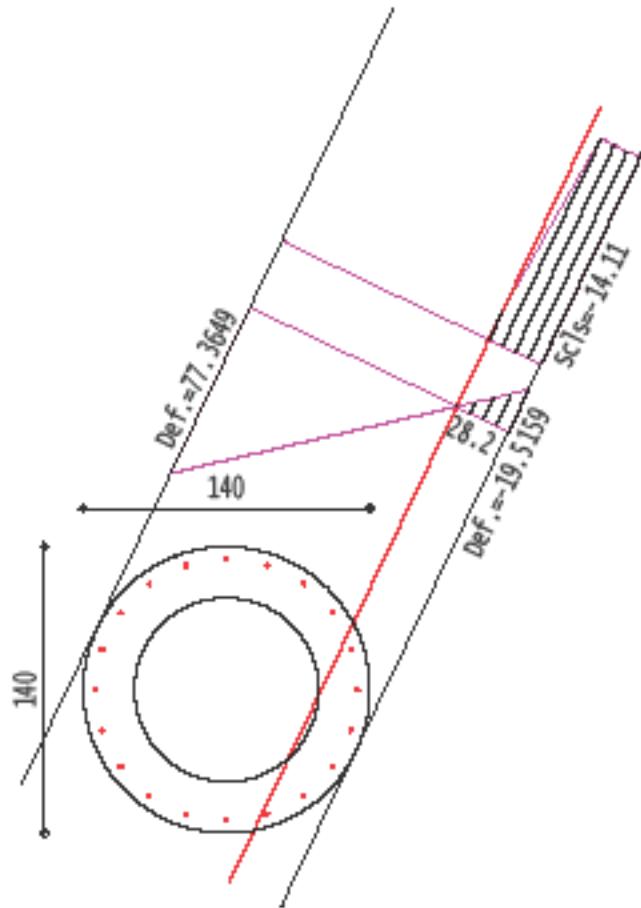
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\epsilon_{uz} + y \cdot \epsilon_{uy} + z \cdot \epsilon_{oz}$
 $\epsilon_{uz} = 2.98440191075519E-04$
 $\epsilon_{uy} = -6.2446084921109E-04$
 $\epsilon_{oz} = 2.69244827142079E-02$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	72.83642

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	72.83642	475.94	no

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P09
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P9.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2132.27
 Mdz= 938.5994
 Mdy=-1936.2052

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

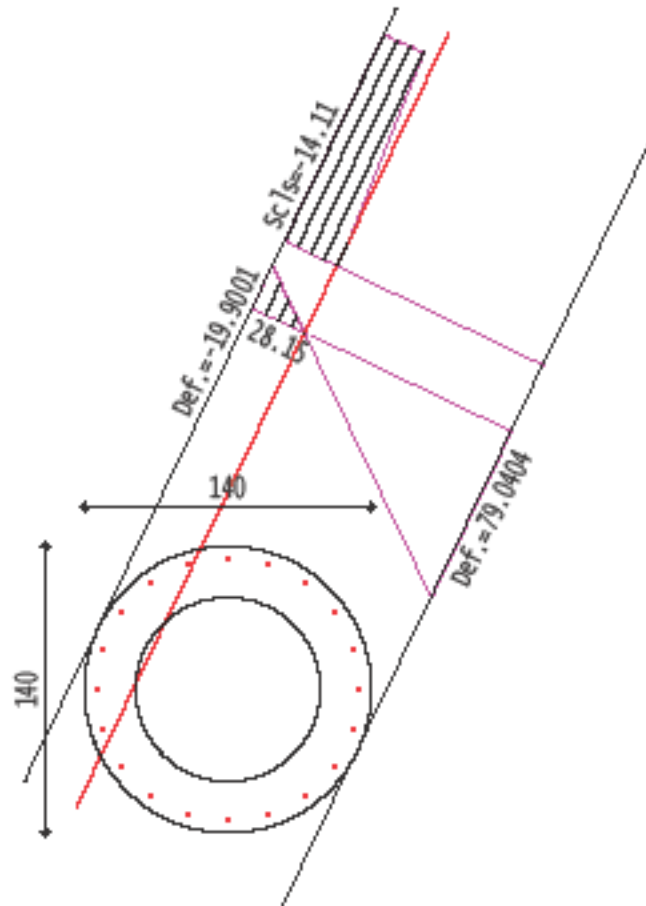
eps= $\epsilon_{uz} + y + \epsilon_{uy} + z + \tan$
 $\epsilon_{uz} = -3.06307823889055E-04$
 $\epsilon_{uy} = 6.37040866705173E-04$
 $\tan = 2.95701221547802E-02$

UNITA' DI MISURA:

kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	74.40338

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	74.40338	477.81	no

% ARMAT.: tesar= .31; comp.= .13; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P10**
 Nome file : Vs_nuovo P10.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2122.68	892.7443	-1783.6797	Caso 9.15-A10- P1
2	-2123.23	-876.6569	1783.6797	Caso 9.2-A10- P1
3	-2128.03	8.0956	-591.2423	Caso 20.2-A10- P1
4	-1787.97	.1052	0.	Caso 24.1-A10- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00003812152	.00007622778	.00303133063
2.	.0000346645	-.00007051304	.00274050824
3.	-.00000003744	.00000273471	-.00016635553
4.	-.00000000048	0.	-.00013650748

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLS			Acciaio lento				
	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.3628	0.	si	1	7.9099	398.41	si
1	1- 2	1.1494	0.	si	2	6.9172	397.23	si
1	1- 3	1.9742	0.	si	3	5.5441	395.59	si
1	1- 4	2.8206	0.	si	4	3.925	393.65	si
1	2- 1	1.3159	0.	si	5	2.2185	391.62	si
1	2- 2	.6796	0.	si	6	.5916	118.31	si
1	2- 3	.1337	0.	si	7	-.7966	-159.32	si
1	2- 4	-.3008	-3.92	si	8	-1.81	-362.	si
1					9	-2.3496	-391.77	si
1					10	-2.3624	-391.79	si
1					11	-1.8472	-369.45	si
1					12	-.8546	-170.91	si
1					13	.5185	103.71	si
1					14	2.1376	391.52	si
1					15	3.8442	393.56	si
1					16	5.4711	395.5	si
1					17	6.8593	397.16	si
1					18	7.8727	398.37	si
1					19	8.4122	399.01	si
1					20	8.4251	399.03	si
2	1- 1	5.167	0.	si	1	-1.7723	-354.47	si
2	1- 2	4.4399	0.	si	2	-.8659	-173.18	si
2	1- 3	3.6781	0.	si	3	.3936	78.71	si
2	1- 4	2.8973	0.	si	4	1.8828	376.55	si
2	2- 1	4.3004	0.	si	5	3.4559	393.09	si
2	2- 2	4.8895	0.	si	6	4.959	394.89	si
2	2- 3	5.396	0.	si	7	6.245	396.42	si
2	2- 4	5.8004	0.	si	8	7.1879	397.55	si
2					9	7.6955	398.16	si
2					10	7.7181	398.18	si
2					11	7.2533	397.63	si
2					12	6.3469	396.55	si
2					13	5.0875	395.04	si
2					14	3.5982	393.26	si
2					15	2.0251	391.39	si
2					16	.522	104.4	si
2					17	-.764	-152.8	si
2					18	-1.7069	-341.38	si
2					19	-2.2145	-391.61	si
2					20	-2.237	-391.64	si
3	1- 1	-.169	-2.28	si	1	.0087	1.73	si
3	1- 2	-.1417	-1.93	si	2	-.0006	-.13	si
3	1- 3	-.1149	-1.58	si	3	-.0262	-5.23	si
3	1- 4	-.0892	-1.23	si	4	-.0654	-13.08	si

3	2- 1	- . 168	-2. 27	si
3	2- 2	- . 192	-2. 58	si
3	2- 3	- . 215	-2. 87	si
3	2- 4	- . 2361	-3. 14	si
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
4	1- 1	- . 1365	-1. 86	si
4	1- 2	- . 1365	-1. 86	si
4	1- 3	- . 1365	-1. 86	si
4	1- 4	- . 1365	-1. 86	si
4	2- 1	- . 1365	-1. 86	si
4	2- 2	- . 1365	-1. 86	si
4	2- 3	- . 1365	-1. 86	si
4	2- 4	- . 1365	-1. 86	si
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				

5	- . 1146	-22. 91	si
6	- . 1688	-33. 75	si
7	- . 2227	-44. 54	si
8	- . 2712	-54. 23	si
9	- . 3094	-61. 87	si
10	- . 3336	-66. 71	si
11	- . 3414	-68. 28	si
12	- . 3321	-66. 41	si
13	- . 3065	-61. 31	si
14	- . 2673	-53. 46	si
15	- . 2182	-43. 63	si
16	- . 164	-32. 79	si
17	- . 11	-22.	si
18	- . 0615	-12. 31	si
19	- . 0234	-4. 67	si
20	. 0008	. 17	si
1	- . 1365	-27. 3	si
2	- . 1365	-27. 3	si
3	- . 1365	-27. 31	si
4	- . 1365	-27. 31	si
5	- . 1365	-27. 31	si
6	- . 1365	-27. 31	si
7	- . 1365	-27. 31	si
8	- . 1365	-27. 31	si
9	- . 1365	-27. 31	si
10	- . 1365	-27. 3	si
11	- . 1365	-27. 3	si
12	- . 1365	-27. 3	si
13	- . 1365	-27. 3	si
14	- . 1365	-27. 3	si
15	- . 1365	-27. 3	si
16	- . 1365	-27. 3	si
17	- . 1365	-27. 3	si
18	- . 1365	-27. 3	si
19	- . 1365	-27. 3	si
20	- . 1365	-27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P10
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P10.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2122.68
 Mdz= 892.7443
 Mdy=-1783.6797

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= S450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

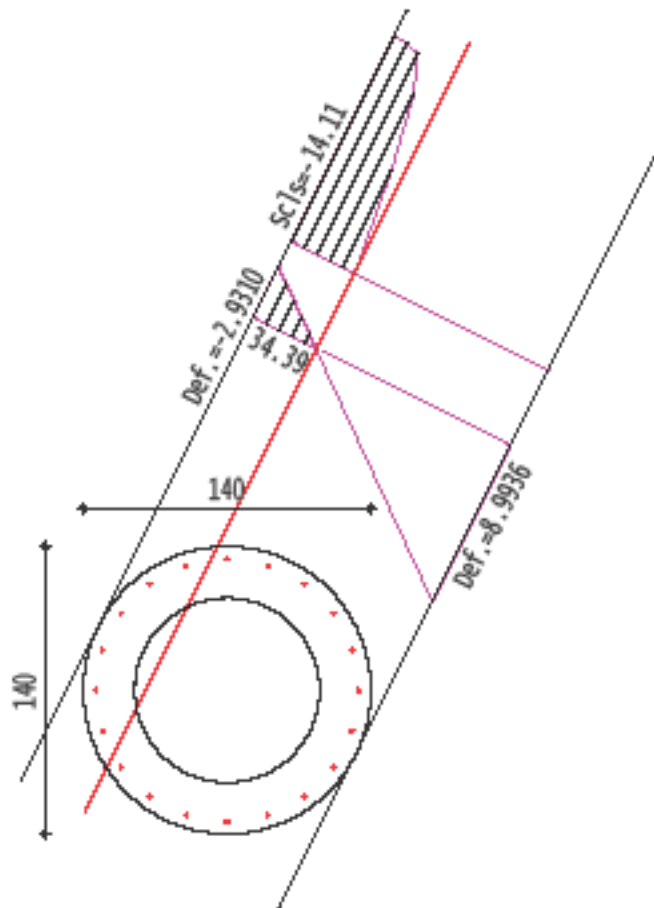
eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -3.81215218277569E-05$
 $\mu_y = 7.6227781839051E-05$
 $\lambda_m = 3.03133063213041E-03$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	8.42509

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	8.42509	399.03	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P10
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P10.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2123.23
 Mdz= -876.6569
 Mdy= 1783.6797

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

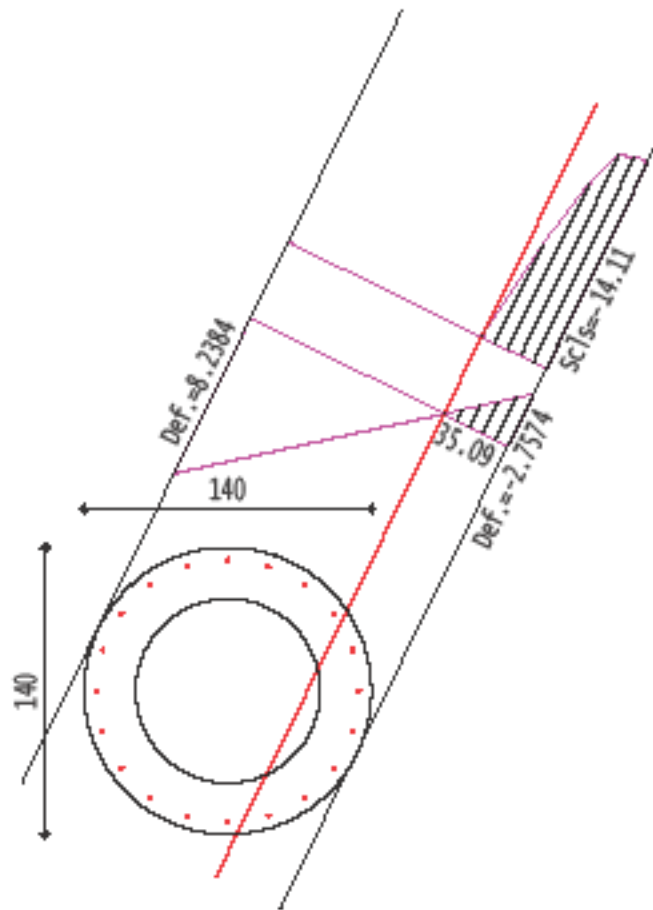
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu z^2 + y + \mu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = 3.46644979932189E-05$
 $\mu y = -7.05130413754999E-05$
 $\lambda m = 2.74050823673224E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	7.71806

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	7.71806	398.18	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P10
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P10.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2128.03
 Mdz= 8.0956
 Mdy= -591.2423

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

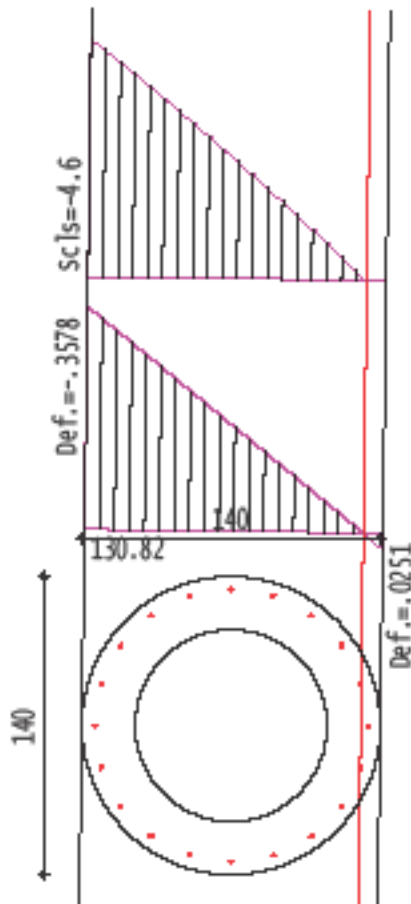
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu z^2 + \nu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = -3.74447304259344E-08$
 $\nu y = 2.73471251211106E-06$
 $\lambda m = -1.66355529604662E-04$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc'ls	ve
1	64.	0.	16	2.01	.00867

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
1	64.	0.	16	2.01	.00867	1.73	si

% ARMAT.: tes= .04; comp.= .4; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P11**
 Nome file : Vs_nuovo P11.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS:		Acciaio lento:		ferro		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y	Z	Y					
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106		
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106		
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106		
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106		
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106		
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106		
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106		
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106		
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106		
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106		
			11	-64.	0.	16.	2.0106		
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106		
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106		
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106		
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106		
			16	0.	-64.	16.	2.0106		
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106		
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106		
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106		
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106		

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2107.37	-1068.6801	1537.7125	Caso 7.2-A11- P1
2	-2106.95	1097.7096	-1537.7125	Caso 7.15-A11- P1
3	-2106.95	1097.7096	-1575.083	Caso 7.13-A11- P1
4	-2107.37	-1068.6801	1575.083	Caso 7.4-A11- P1
5	-2930.09	20.4113	-795.3749	Caso 3.2-A11- P1
6	-1787.98	.1884	0.	Caso 24.1-A11- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002448408	-.00003527339	.00121261535
2.	-.00002701258	.00003784696	.00136551492
3.	-.00003063316	.00004391555	.00166804902
4.	.00002782985	-.00004100664	.00149665029
5.	-.00000009767	.00000380575	-.00023489962
6.	-.00000000085	0.	-.00013650827

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLS			Acciaio lento				
	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	2.9265	0.	si	1	-1.0449	-208.98	si
1	1- 2	2.5577	0.	si	2	-.4502	-90.04	si
1	1- 3	2.1614	0.	si	3	.3073	61.46	si
1	1- 4	1.7459	0.	si	4	1.1534	230.68	si
1	2- 1	2.3144	0.	si	5	2.0053	391.36	si
1	2- 2	2.6029	0.	si	6	2.7796	392.29	si
1	2- 3	2.838	0.	si	7	3.4005	393.03	si
1	2- 4	3.0106	0.	si	8	3.8072	393.51	si
1					9	3.96	393.7	si
1					10	3.8439	393.56	si
1					11	3.4701	393.11	si
1					12	2.8754	392.4	si
1					13	2.1179	391.5	si
1					14	1.2718	254.36	si
1					15	.4199	83.98	si
1					16	-.3544	-70.87	si
1					17	-.9753	-195.06	si
1					18	-1.382	-276.4	si
1					19	-1.5348	-306.96	si
1					20	-1.4186	-283.73	si
2	1- 1	-.5254	-6.44	si	1	3.7877	393.49	si
2	1- 2	-.1291	-1.76	si	2	3.135	392.71	si
2	1- 3	.2976	0.	si	3	2.309	391.73	si
2	1- 4	.7461	0.	si	4	1.3906	278.12	si
2	2- 1	.1499	0.	si	5	.4698	93.96	si
2	2- 2	-.159	-2.15	si	6	-.3633	-72.66	si
2	2- 3	-.4093	-5.18	si	7	-1.0272	-205.44	si
2	2- 4	-.5914	-7.11	si	8	-1.4568	-291.37	si
2					9	-1.6102	-322.05	si
2					10	-1.4724	-294.48	si
2					11	-1.0567	-211.34	si
2					12	-.4039	-80.79	si
2					13	.4221	84.41	si
2					14	1.3404	268.08	si
2					15	2.2612	391.67	si
2					16	3.0943	392.66	si
2					17	3.7582	393.46	si
2					18	4.1879	393.97	si
2					19	4.3413	394.15	si
2					20	4.2034	393.99	si

3	1- 1	-. 4763	-5. 92	si
3	1- 2	-. 017	- . 24	si
3	1- 3	. 4767	0.	si
3	1- 4	. 9945	0.	si
3	2- 1	. 2896	0.	si
3	2- 2	-. 0695	- . 96	si
3	2- 3	-. 3618	-4. 64	si
3	2- 4	-. 576	-6. 96	si
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
4	1- 1	3. 4447	0.	si
4	1- 2	3. 0164	0.	si
4	1- 3	2. 5571	0.	si
4	1- 4	2. 0763	0.	si
4	2- 1	2. 749	0.	si
4	2- 2	3. 0849	0.	si
4	2- 3	3. 3598	0.	si
4	2- 4	3. 5631	0.	si
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
4				
5	1- 1	-. 2417	-3. 2	si
5	1- 2	-. 2038	-2. 73	si
5	1- 3	-. 1664	-2. 25	si
5	1- 4	-. 1305	-1. 78	si
5	2- 1	-. 2393	-3. 17	si
5	2- 2	-. 2726	-3. 58	si
5	2- 3	-. 3045	-3. 97	si
5	2- 4	-. 3337	-4. 32	si
5				
5				
5				
5				
5				
5				
5				
5				
5				
5				
6	1- 1	-. 1366	-1. 86	si
6	1- 2	-. 1366	-1. 86	si
6	1- 3	-. 1366	-1. 86	si
6	1- 4	-. 1366	-1. 86	si
6	2- 1	-. 1365	-1. 86	si
6	2- 2	-. 1365	-1. 86	si
6	2- 3	-. 1365	-1. 86	si
6	2- 4	-. 1365	-1. 86	si
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				
6				

1	4. 4786	394. 32	si
2	3. 7353	393. 43	si
3	2. 7895	392. 3	si
4	1. 734	346. 79	si
5	. 672	134. 4	si
6	-. 2925	-58. 49	si
7	-1. 065	-213. 01	si
8	-1. 5701	-314. 01	si
9	-1. 7581	-351. 62	si
10	-1. 6108	-322. 17	si
11	-1. 1425	-228. 51	si
12	-. 3992	-79. 83	si
13	. 5466	109. 32	si
14	1. 6021	320. 43	si
15	2. 6641	392. 15	si
16	3. 6286	393. 3	si
17	4. 4011	394. 22	si
18	4. 9062	394. 83	si
19	5. 0942	395. 05	si
20	4. 9469	394. 87	si
1	-1. 1278	-225. 55	si
2	-. 449	-89. 79	si
3	. 4204	84. 07	si
4	1. 395	279.	si
5	2. 3796	391. 81	si
6	3. 2778	392. 88	si
7	4. 0016	393. 75	si
8	4. 4802	394. 32	si
9	4. 6668	394. 54	si
10	4. 543	394. 39	si
11	4. 1211	393. 89	si
12	3. 4423	393. 08	si
13	2. 5729	392. 04	si
14	1. 5983	319. 66	si
15	. 6137	122. 74	si
16	-. 2845	-56. 89	si
17	-1. 0083	-201. 66	si
18	-1. 4869	-297. 38	si
19	-1. 6735	-334. 69	si
20	-1. 5497	-309. 95	si
1	. 0087	1. 73	si
2	-. 0052	-1. 04	si
3	-. 0415	-8. 3	si
4	-. 0968	-19. 36	si
5	-. 1656	-33. 12	si
6	-. 2412	-48. 23	si
7	-. 3161	-63. 22	si
8	-. 3831	-76. 62	si
9	-. 4356	-87. 12	si
10	-. 4685	-93. 7	si
11	-. 4785	-95. 69	si
12	-. 4646	-92. 92	si
13	-. 4283	-85. 66	si
14	-. 373	-74. 6	si
15	-. 3042	-60. 84	si
16	-. 2286	-45. 73	si
17	-. 1537	-30. 74	si
18	-. 0867	-17. 34	si
19	-. 0342	-6. 84	si
20	-. 0013	-. 26	si
1	-. 1365	-27. 3	si
2	-. 1365	-27. 31	si
3	-. 1365	-27. 31	si
4	-. 1366	-27. 31	si
5	-. 1366	-27. 31	si
6	-. 1366	-27. 31	si
7	-. 1366	-27. 31	si
8	-. 1366	-27. 31	si
9	-. 1365	-27. 31	si
10	-. 1365	-27. 31	si
11	-. 1365	-27. 3	si
12	-. 1365	-27. 3	si
13	-. 1365	-27. 3	si
14	-. 1365	-27. 29	si
15	-. 1365	-27. 29	si
16	-. 1365	-27. 29	si
17	-. 1365	-27. 29	si
18	-. 1365	-27. 29	si
19	-. 1365	-27. 3	si
20	-. 1365	-27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P11
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P11.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2106.95
 Mdz= 1097.7096
 Mdy=-1575.083

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

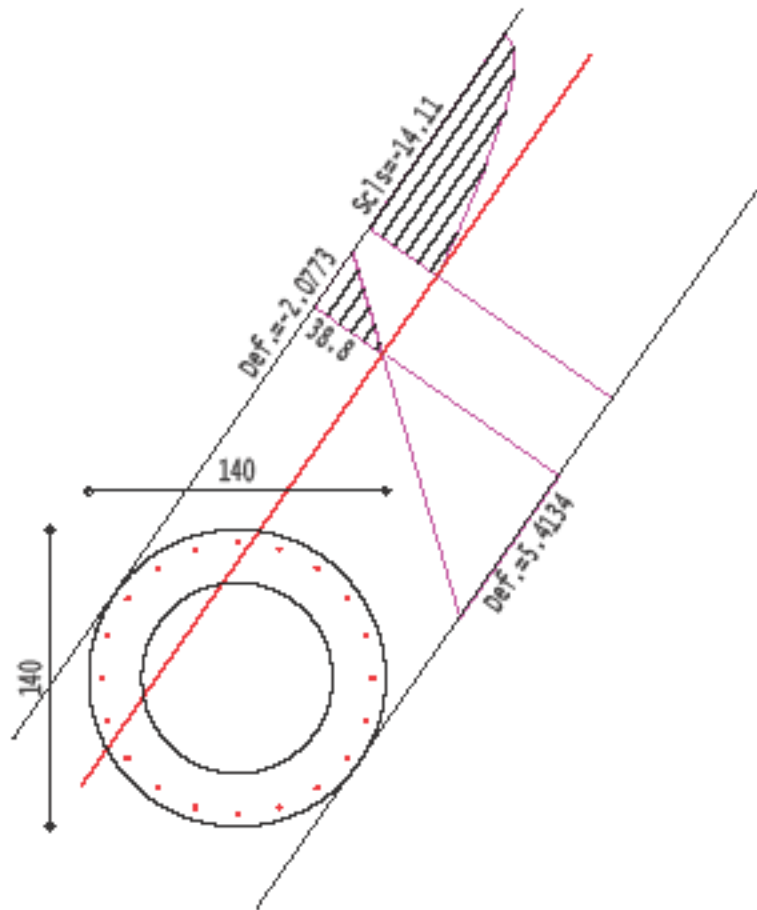
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{xz} \cdot y + \mu_{xy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{xz} = -3.06331595596978E-05$
 $\mu_{xy} = 4.39155526902523E-05$
 $\lambda_{\text{am}} = 1.66804902039424E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kN/m; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	5.09422

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	5.09422	395.05	si

% ARMAT.: tesa= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P11
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P11.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2107.37
 Mdz=-1068.6801
 Mdy= 1537.7125

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

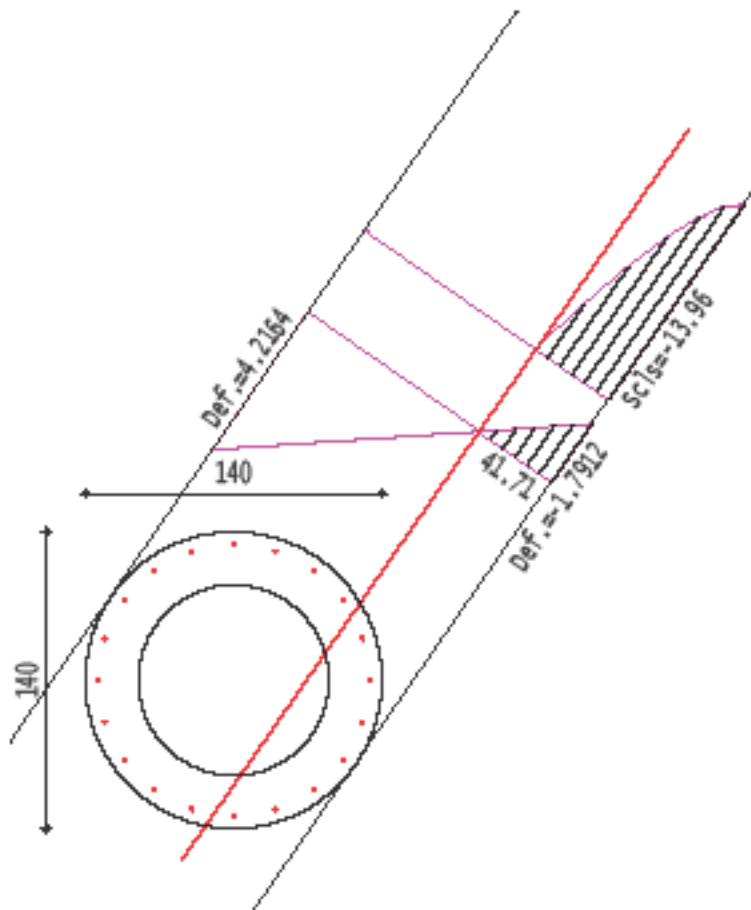
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{im}}$
 $\mu_{uz}= 2.44840769326394E-05$
 $\mu_{uy}= -3.52733867722909E-05$
 $\lambda_{\text{im}}= 1.21261535251587E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	Sc1s	Ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	3.96001

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	Ve
9	-51.8	37.6	16	2.01	3.96001	399.7	si

% ARMAT.: tesa= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P11
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P11.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2106.95
 Mdz= 1097.7096
 Mdy=-1537.7125

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

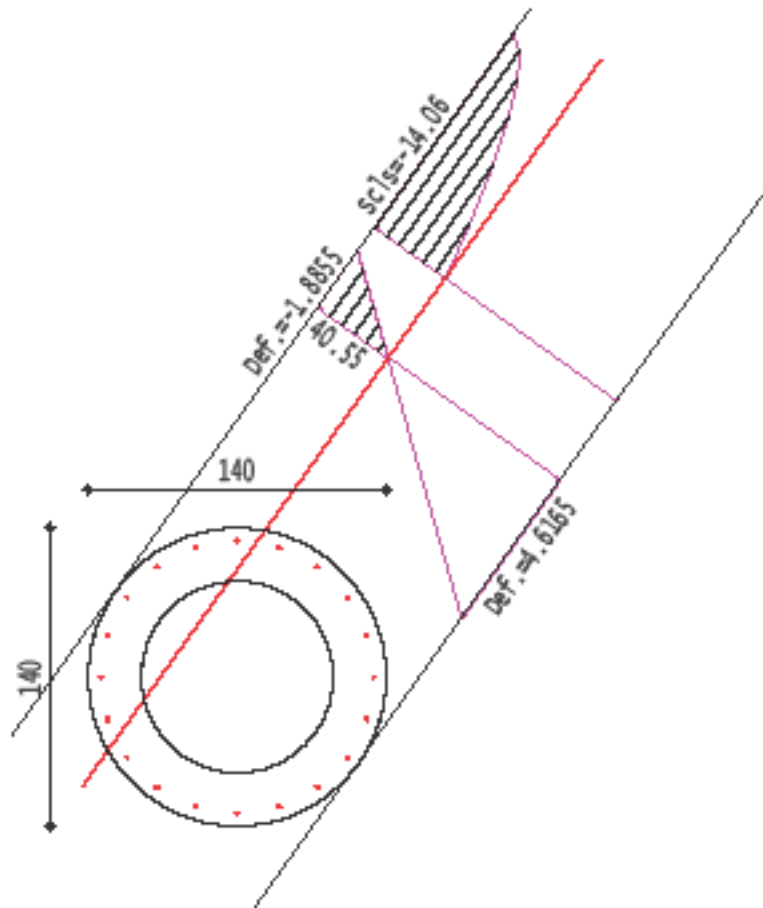
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{xz} \cdot y + \mu_{xy} \cdot z + \lambda_{\text{im}}$
 $\mu_{xz} = -2.7012582205831E-05$
 $\mu_{xy} = 3.7846956966234E-05$
 $\lambda_{\text{im}} = 1.36551491568046E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; KNM; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	4.34128

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
19	51.8	-37.6	16	2.01	4.34128	394.15	si

% ARMAT.: tesa= .29; comp.= .16; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P12**
 Nome file : Vs_nuovo P12.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2131.42	15.8481	602.9578	Caso 20.1-A12- P1
2	-2131.42	15.8499	-602.9578	Caso 20.2-A12- P1
3	-1787.97	2062	0.	Caso 24.1-A12- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00000007349	-.00000279619	-.00016657926
2.	-.0000000735	.00000279619	-.00016657926
3.	-.00000000093	0.	-.00013650749

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	Cls				Acciaio lento			
	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	-.1717	-2.32	si	1	-.3455	-69.11	si
1	1- 2	-.1995	-2.67	si	2	-.3382	-67.65	si
1	1- 3	-.2267	-3.02	si	3	-.3141	-62.82	si
1	1- 4	-.2526	-3.34	si	4	-.2756	-55.11	si
1	2- 1	-.1699	-2.3	si	5	-.2264	-45.27	si
1	2- 2	-.1453	-1.98	si	6	-.1713	-34.26	si
1	2- 3	-.1215	-1.66	si	7	-.1158	-23.15	si
1	2- 4	-.0994	-1.37	si	8	-.0652	-13.04	si
1					9	-.0246	-4.91	si
1					10	.0022	.43	si
1					11	.0124	2.48	si
1					12	.0051	1.01	si
1					13	-.019	-3.81	si
1					14	-.0576	-11.52	si
1					15	-.1068	-21.36	si
1					16	-.1619	-32.38	si
1					17	-.2174	-43.48	si
1					18	-.268	-53.59	si
1					19	-.3086	-61.72	si
1					20	-.3353	-67.06	si
2	1- 1	-.1717	-2.32	si	1	.0124	2.48	si
2	1- 2	-.1438	-1.96	si	2	.0022	.43	si
2	1- 3	-.1164	-1.59	si	3	-.0246	-4.91	si
2	1- 4	-.0899	-1.24	si	4	-.0652	-13.04	si
2	2- 1	-.1699	-2.3	si	5	-.1158	-23.15	si
2	2- 2	-.1944	-2.61	si	6	-.1713	-34.26	si
2	2- 3	-.2178	-2.91	si	7	-.2264	-45.27	si
2	2- 4	-.2392	-3.17	si	8	-.2756	-55.11	si
2					9	-.3141	-62.82	si
2					10	-.3382	-67.65	si
2					11	-.3455	-69.11	si
2					12	-.3353	-67.06	si
2					13	-.3086	-61.72	si
2					14	-.268	-53.59	si
2					15	-.2174	-43.48	si
2					16	-.1619	-32.38	si
2					17	-.1068	-21.36	si
2					18	-.0576	-11.52	si
2					19	-.019	-3.81	si
2					20	.0051	1.01	si
3	1- 1	-.1366	-1.86	si	1	-.1365	-27.3	si
3	1- 2	-.1366	-1.86	si	2	-.1365	-27.31	si
3	1- 3	-.1366	-1.86	si	3	-.1365	-27.31	si
3	1- 4	-.1366	-1.86	si	4	-.1366	-27.31	si
3	2- 1	-.1365	-1.86	si	5	-.1366	-27.31	si
3	2- 2	-.1365	-1.86	si	6	-.1366	-27.31	si

3	2- 3	- . 1365	- 1. 86	si
3	2- 4	- . 1365	- 1. 86	si
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				
3				

7	- . 1366	- 27. 31	si
8	- . 1366	- 27. 31	si
9	- . 1365	- 27. 31	si
10	- . 1365	- 27. 31	si
11	- . 1365	- 27. 3	si
12	- . 1365	- 27. 3	si
13	- . 1365	- 27. 29	si
14	- . 1365	- 27. 29	si
15	- . 1365	- 27. 29	si
16	- . 1364	- 27. 29	si
17	- . 1365	- 27. 29	si
18	- . 1365	- 27. 29	si
19	- . 1365	- 27. 29	si
20	- . 1365	- 27. 3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P12
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P12.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2131.42
 Mdz= 15.8481
 Mdy= 602.9578

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

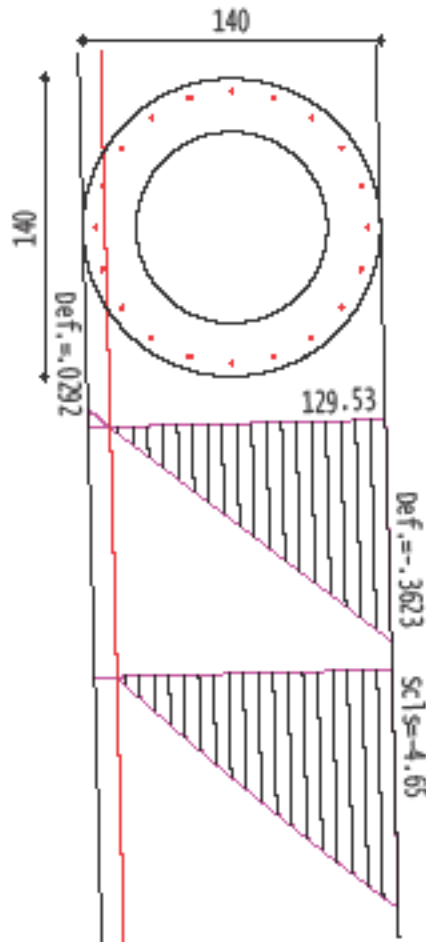
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipov= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{xz} \cdot y + \mu_{xy} \cdot z + \lambda_{\text{im}}$
 $\mu_{xz} = -7.34938715249595E-08$
 $\mu_{xy} = -2.79618625990355E-06$
 $\lambda_{\text{im}} = -1.66579256113023E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc1s	ve
11	-64.	0.	16	2.01	.01238

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
11	-64.	0.	16	2.01	.01238	2.48	si

% ARMAT.: tesa= .07; comp.= .38; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P12
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P12.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2131.42
 Mdz= 15.8499
 Mdy= -602.9578

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

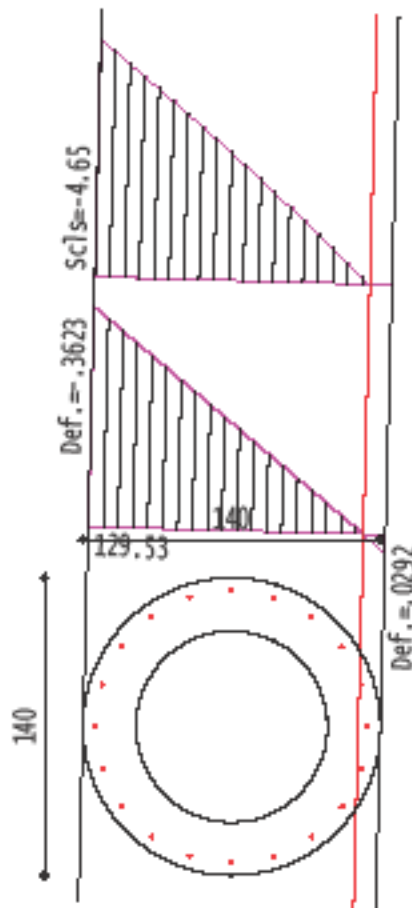
eps= $\mu z^2 + \nu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = -7.35022197677042E-08$
 $\nu y = 2.79618629248906E-06$
 $\lambda m = -1.66579255774141E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc s	ve
1	64.	0.	16	2.01	.01238

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
1	64.	0.	16	2.01	.01238	2.48	si

% ARMAT.: tesa= .07; comp.= .38; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P12
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P12.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -1787.97
 Mdz= .2062
 Mdy= 0.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

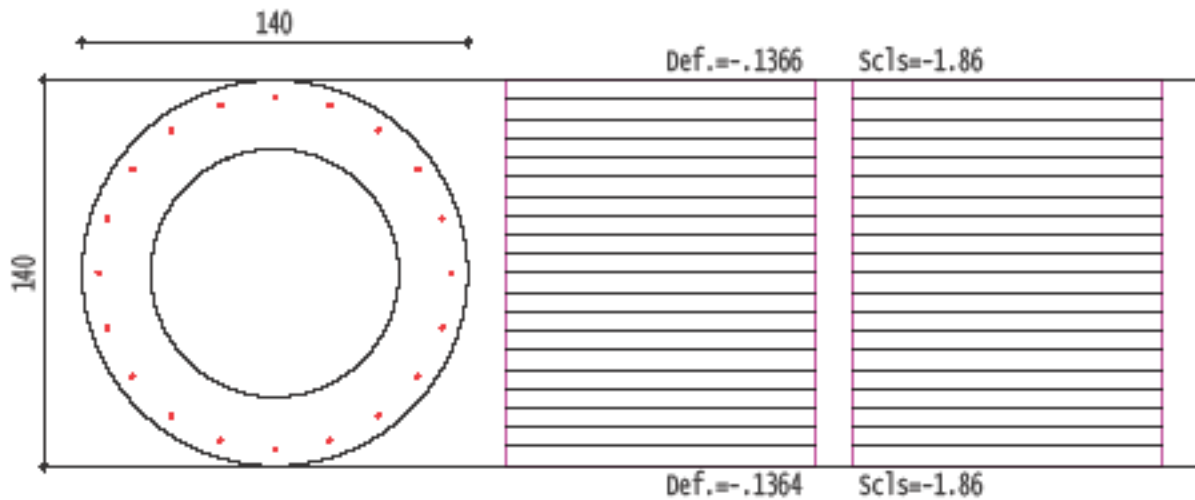
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu z^2 + \nu y + \lambda z + \tau$
 $\mu z = -9.33420704585157E-10$
 $\nu y = -3.65121063742643E-21$
 $\lambda z = -1.3650748503433E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in MM; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	Sc s	Ve
1	0.	70.	-1.13657	-1.86	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	Ve
16	0.	-64.	16	2.01	-1.13645	-27.29	si

% ARMAT.: tesa= 0; comp.= .45; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P13**
 Nome file : Vs_nuovo P13.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS:		Acciaio lento:		ferro		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y	Z	Y					
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106		
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106		
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106		
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106		
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106		
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106		
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106		
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106		
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106		
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106		
			11	-64.	0.	16.	2.0106		
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106		
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106		
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106		
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106		
			16	0.	-64.	16.	2.0106		
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106		
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106		
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106		
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106		

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2117.5	-637.6667	1879.3146	Caso 7.6-A13- P1
2	-2117.14	682.7917	-1879.3146	Caso 7.11-A13- P1
3	-2117.14	682.7917	-2053.6211	Caso 7.13-A13- P1
4	-2117.5	-637.6667	2053.6211	Caso 7.4-A13- P1
5	-2943.3	31.6708	-856.0324	Caso 3.2-A13- P1
6	-1787.98	.2799	0.	Caso 24.1-A13- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002613875	-.00007704649	.00287177051
2.	-.0000322521	.00008918659	.0034486688
3.	-.00025760323	.00077038084	.03318518367
4.	.00021714711	-.00070400482	.03010287204
5.	-.00000015333	.00000414419	-.00023592262
6.	-.00000000127	0.	-.00013650828

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

CLS					Acciaio lento			
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	4.7015	0.	si	1	-2.0592	-391.43	si
1	1- 2	3.9153	0.	si	2	-1.3009	-260.19	si
1	1- 3	3.1079	0.	si	3	-.1342	-26.84	si
1	1- 4	2.2957	0.	si	4	1.3268	265.36	si
1	2- 1	4.048	0.	si	5	2.939	392.48	si
1	2- 2	4.7018	0.	si	6	4.5447	394.39	si
1	2- 3	5.2853	0.	si	7	5.9865	396.12	si
1	2- 4	5.776	0.	si	8	7.1235	397.47	si
1					9	7.8443	398.33	si
1					10	8.0784	398.61	si
1					11	7.8027	398.28	si
1					12	7.0445	397.38	si
1					13	5.8777	395.99	si
1					14	4.4167	394.24	si
1					15	2.8045	392.32	si
1					16	1.1989	239.78	si
1					17	-.243	-48.6	si
1					18	-1.38	-275.99	si
1					19	-2.1008	-391.48	si
1					20	-2.3348	-391.76	si
2	1- 1	1.191	0.	si	1	9.1566	399.9	si
2	1- 2	2.1025	0.	si	2	8.2394	398.81	si
2	1- 3	3.0413	0.	si	3	6.8532	397.15	si
2	1- 4	3.9885	0.	si	4	5.1338	395.1	si
2	2- 1	1.9973	0.	si	5	3.2494	392.85	si
2	2- 2	1.2422	0.	si	6	1.3845	276.91	si
2	2- 3	.5719	0.	si	7	-.2783	-55.66	si
2	2- 4	.0122	0.	si	8	-1.5763	-315.25	si
2					9	-2.3824	-391.81	si
2					10	-2.6178	-392.09	si
2					11	-2.2593	-391.67	si
2					12	-1.3421	-268.42	si
2					13	.0441	8.82	si
2					14	1.7636	352.71	si
2					15	3.6479	393.32	si
2					16	5.5128	395.55	si
2					17	7.1756	397.54	si
2					18	8.4736	399.09	si
2					19	9.2797	400.05	si
2					20	9.5151	400.33	si

3	1- 1	15.153	0.	si	1	82.4896	487.46	si
3	1- 2	23.0111	0.	si	2	74.9821	478.5	si
3	1- 3	31.0763	0.	si	3	63.3827	464.65	si
3	1- 4	39.1844	0.	si	4	48.8274	447.27	si
3	2- 1	21.593	0.	si	5	32.7412	428.06	si
3	2- 2	15.0526	0.	si	6	16.6986	408.91	si
3	2- 3	9.2089	0.	si	7	2.2696	391.68	si
3	2- 4	4.2866	0.	si	8	-9.1329	-399.87	si
3					9	-16.3933	-408.54	si
3					10	-18.801	-411.42	si
3					11	-16.1192	-408.21	si
3					12	-8.6117	-399.25	si
3					13	2.9877	392.54	si
3					14	17.5429	409.91	si
3					15	33.6292	429.12	si
3					16	49.6718	448.28	si
3					17	64.1008	465.51	si
3					18	75.5033	479.12	si
3					19	82.7637	487.79	si
3					20	85.1713	490.67	si
4	1- 1	45.3032	0.	si	1	-14.9534	-406.82	si
4	1- 2	38.1351	0.	si	2	-8.454	-399.06	si
4	1- 3	30.8036	0.	si	3	1.8203	364.05	si
4	1- 4	23.4578	0.	si	4	14.8628	406.71	si
4	2- 1	39.8745	0.	si	5	29.3971	424.07	si
4	2- 2	45.8672	0.	si	6	44.0003	441.51	si
4	2- 3	51.2542	0.	si	7	57.2433	457.32	si
4	2- 4	55.8283	0.	si	8	67.8294	469.96	si
4					9	74.7228	478.19	si
4					10	77.2488	481.21	si
4					11	75.1592	478.71	si
4					12	68.6597	470.95	si
4					13	58.3855	458.68	si
4					14	45.3429	443.11	si
4					15	30.8087	425.75	si
4					16	16.2055	408.32	si
4					17	2.9625	392.51	si
4					18	-7.6236	-398.07	si
4					19	-14.517	-406.3	si
4					20	-17.043	-409.32	si
5	1- 1	-.2467	-3.27	si	1	.0293	5.86	si
5	1- 2	-.2053	-2.75	si	2	.0133	2.66	si
5	1- 3	-.1645	-2.23	si	3	-.0271	-5.42	si
5	1- 4	-.1252	-1.71	si	4	-.088	-17.59	si
5	2- 1	-.2428	-3.22	si	5	-.1633	-32.66	si
5	2- 2	-.2791	-3.66	si	6	-.2457	-49.15	si
5	2- 3	-.3137	-4.08	si	7	-.3272	-65.44	si
5	2- 4	-.3453	-4.45	si	8	-.3998	-79.95	si
5					9	-.4563	-91.25	si
5					10	-.4912	-98.24	si
5					11	-.5012	-100.23	si
5					12	-.4851	-97.03	si
5					13	-.4447	-88.95	si
5					14	-.3839	-76.78	si
5					15	-.3085	-61.71	si
5					16	-.2261	-45.22	si
5					17	-.1446	-28.93	si
5					18	-.0721	-14.42	si
5					19	-.0156	-3.12	si
5					20	.0194	3.87	si
6	1- 1	-.1366	-1.86	si	1	-.1365	-27.3	si
6	1- 2	-.1366	-1.86	si	2	-.1365	-27.31	si
6	1- 3	-.1366	-1.86	si	3	-.1366	-27.31	si
6	1- 4	-.1366	-1.86	si	4	-.1366	-27.31	si
6	2- 1	-.1366	-1.86	si	5	-.1366	-27.32	si
6	2- 2	-.1366	-1.86	si	6	-.1366	-27.32	si
6	2- 3	-.1366	-1.86	si	7	-.1366	-27.32	si
6	2- 4	-.1366	-1.86	si	8	-.1366	-27.31	si
6					9	-.1366	-27.31	si
6					10	-.1365	-27.31	si
6					11	-.1365	-27.3	si
6					12	-.1365	-27.3	si
6					13	-.1365	-27.29	si
6					14	-.1364	-27.29	si
6					15	-.1364	-27.29	si
6					16	-.1364	-27.29	si
6					17	-.1364	-27.29	si
6					18	-.1364	-27.29	si
6					19	-.1365	-27.29	si
6					20	-.1365	-27.3	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P13
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P13.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2117.14
 Mdz= 682.7917
 Mdy=-2053.6211

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

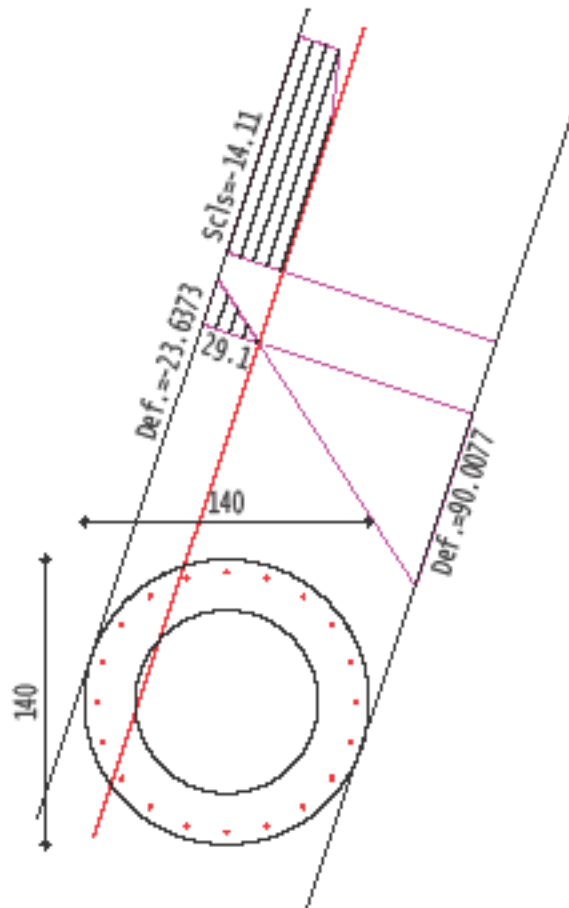
eps= $\mu z^2 + \nu y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = -2.57605230393649E-04$
 $\nu y = 7.70380837047702E-04$
 $\lambda m = 3.31851836701064E-02$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/ls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	85.17134

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	85.17134	490.67	no

% ARMAT.: tesa= .33; comp.= .11; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P13
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P13.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2117.5
 Mdz= -637.6667
 Mdy= 1879.3146

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

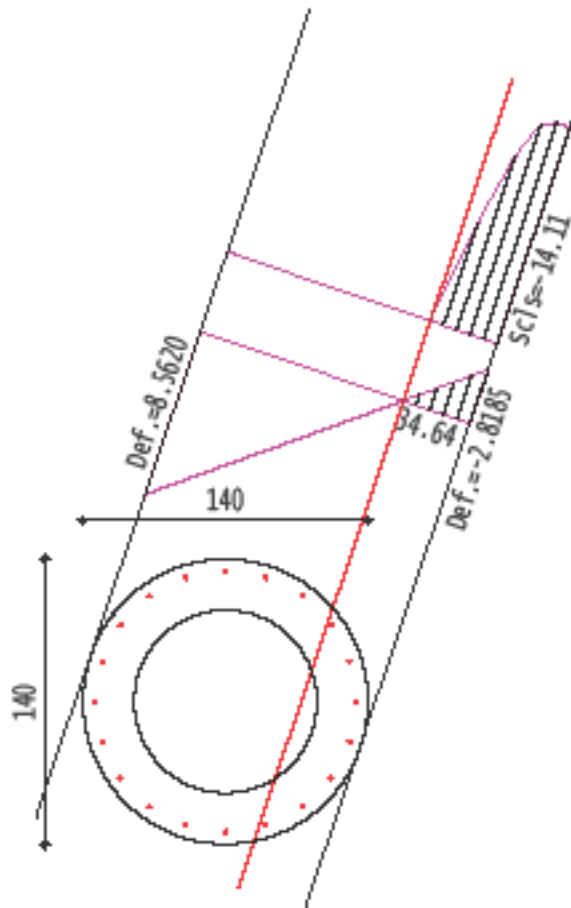
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\epsilon_{uz} + y + \epsilon_{uy} + z + \tan$
 $\epsilon_{uz} = 2.61387526421505E-05$
 $\epsilon_{uy} = -7.70464929697752E-05$
 $\tan = 2.87177050513219E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; KNm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	Ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	8.07838

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	Ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	8.07838	398.61	si

% ARMAT.: tesa= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P13
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P13.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2117.14
 Mdz= 682.7917
 Mdy=-1879.3146

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

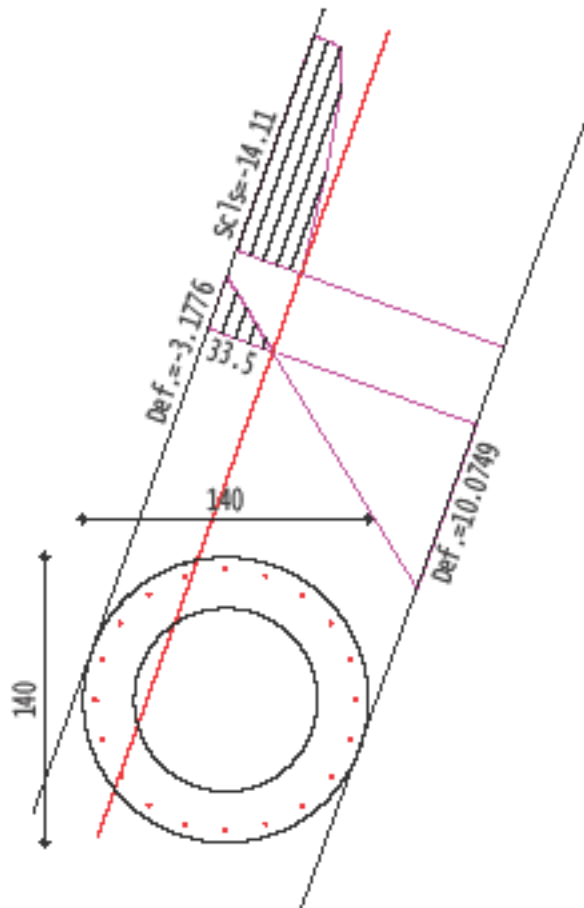
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z z + \mu_y y + \mu_x x + \mu_{\theta}$
 $\mu_z = -3.22521046924691E-05$
 $\mu_y = 8.91865942051293E-05$
 $\mu_x = 3.44866880409875E-03$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	9.51513

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	9.51513	400.33	si

% ARMAT.: tesa= .31; comp.= .13; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P14**
 Nome file : Vs_nuovo P14.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 Simboli : Vert. = contorno vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-2110.65	-480.1903	1603.9337	Caso 7.4-A14- P1
2	-2110.43	541.4988	-1603.9337	Caso 7.13-A14- P1
3	-2110.43	541.4988	-1629.7145	Caso 7.15-A14- P1
4	-2110.65	-480.1903	1629.7145	Caso 7.2-A14- P1
5	-2934.48	43.0111	-795.9934	Caso 3.2-A14- P1
6	-1787.97	.4648	0.	Caso 24.1-A14- P5

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00000723971	-.00002418195	.000501351
2.	-.0000083472	.00002472772	.00053285673
3.	-.00000862904	.00002596513	.0005801227
4.	.00000745723	-.00002529691	.0005428753
5.	-.00000020585	.00000380968	-.00023528669
6.	-.0000000021	0.	-.00013650749

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLS				Acciaio lento			
	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	1.0081	0.	si	1	-1.0463	-209.26	si
1	1- 2	.7621	0.	si	2	-.8274	-165.48	si
1	1- 3	.5107	0.	si	3	-.4784	-95.67	si
1	1- 4	.2591	0.	si	4	-.0335	-6.7	si
1	2- 1	.8271	0.	si	5	.4638	92.75	si
1	2- 2	1.0332	0.	si	6	.9647	192.94	si
1	2- 3	1.2188	0.	si	7	1.4203	284.05	si
1	2- 4	1.3768	0.	si	8	1.7859	357.18	si
1					9	2.0258	391.39	si
1					10	2.1164	391.5	si
1					11	2.049	391.41	si
1					12	1.8301	366.02	si
1					13	1.4811	296.22	si
1					14	1.0362	207.24	si
1					15	.5389	107.79	si
1					16	.038	7.6	si
1					17	-.4176	-83.51	si
1					18	-.7832	-156.64	si
1					19	-1.0231	-204.61	si
1					20	-1.1137	-222.75	si
2	1- 1	-.0514	-.72	si	1	2.1154	391.49	si
2	1- 2	.2008	0.	si	2	1.8729	374.58	si
2	1- 3	.4599	0.	si	3	1.4992	299.84	si
2	1- 4	.7204	0.	si	4	1.0309	206.17	si
2	2- 1	.1572	0.	si	5	.5138	102.76	si
2	2- 2	-.0526	-.73	si	6	-.0014	-.27	si
2	2- 3	-.24	-3.18	si	7	-.4643	-92.85	si
2	2- 4	-.3977	-5.05	si	8	-.8295	-165.91	si
2					9	-1.0615	-212.3	si
2					10	-1.1374	-227.47	si
2					11	-1.0497	-209.94	si
2					12	-.8072	-161.44	si
2					13	-.4335	-86.69	si
2					14	.0348	6.97	si
2					15	-.5519	110.38	si
2					16	1.0671	213.42	si
2					17	1.53	305.99	si
2					18	1.8953	379.05	si
2					19	2.1272	391.51	si
2					20	2.2031	391.6	si

3	1- 1	-. 0239	-. 34	si	1	2. 2419	391. 65	si
3	1- 2	. 2409	0.	si	2	1. 9899	391. 34	si
3	1- 3	. 5126	0.	si	3	1. 5999	319. 98	si
3	1- 4	. 7857	0.	si	4	1. 1101	222. 02	si
3	2- 1	. 1918	0.	si	5	. 5684	113. 68	si
3	2- 2	-. 0287	-. 4	si	6	. 0279	5. 57	si
3	2- 3	-. 2258	-3. 01	si	7	-. 4586	-91. 72	si
3	2- 4	-. 3919	-4. 99	si	8	-. 8434	-168. 68	si
3					9	-1. 0889	-217. 78	si
3					10	-1. 171	-234. 2	si
3					11	-1. 0816	-216. 33	si
3					12	-. 8297	-165. 93	si
3					13	-. 4397	-87. 93	si
3					14	. 0502	10. 03	si
3					15	. 5918	118. 37	si
3					16	1. 1324	226. 48	si
3					17	1. 6189	323. 77	si
3					18	2. 0037	391. 36	si
3					19	2. 2491	391. 65	si
3					20	2. 3312	391. 75	si
4	1- 1	1. 0649	0.	si	1	-1. 0761	-215. 23	si
4	1- 2	. 8076	0.	si	2	-. 8494	-169. 88	si
4	1- 3	. 5448	0.	si	3	-. 4864	-97. 28	si
4	1- 4	. 2821	0.	si	4	-. 0226	-4. 53	si
4	2- 1	. 8785	0.	si	5	-. 4965	99. 3	si
4	2- 2	1. 0941	0.	si	6	1. 0201	204. 03	si
4	2- 3	1. 2885	0.	si	7	1. 4971	299. 42	si
4	2- 4	1. 4543	0.	si	8	1. 8806	376. 12	si
4					9	2. 1332	391. 52	si
4					10	2. 2301	391. 63	si
4					11	2. 1619	391. 55	si
4					12	1. 9352	387. 03	si
4					13	1. 5721	314. 43	si
4					14	1. 1084	221. 68	si
4					15	. 5893	117. 85	si
4					16	. 0656	13. 12	si
4					17	-. 4113	-82. 27	si
4					18	-. 7949	-158. 97	si
4					19	-1. 0474	-209. 49	si
4					20	-1. 1444	-228. 88	si
5	1- 1	-. 2497	-3. 3	si	1	-. 0085	1. 71	si
5	1- 2	-. 2116	-2. 83	si	2	-. 0075	-1. 49	si
5	1- 3	-. 174	-2. 35	si	3	-. 0458	-9. 16	si
5	1- 4	-. 1376	-1. 87	si	4	-. 1026	-20. 53	si
5	2- 1	-. 2446	-3. 24	si	5	-. 1725	-34. 49	si
5	2- 2	-. 2778	-3. 65	si	6	-. 2485	-49. 69	si
5	2- 3	-. 3095	-4. 03	si	7	-. 3232	-64. 63	si
5	2- 4	-. 3382	-4. 37	si	8	-. 3893	-77. 85	si
5					9	-. 4403	-88. 06	si
5					10	-. 4712	-94. 25	si
5					11	-. 4791	-95. 82	si
5					12	-. 4631	-92. 62	si
5					13	-. 4248	-84. 96	si
5					14	-. 3679	-73. 59	si
5					15	-. 2981	-59. 62	si
5					16	-. 2221	-44. 42	si
5					17	-. 1474	-29. 48	si
5					18	-. 0813	-16. 26	si
5					19	-. 0303	-6. 06	si
5					20	. 0007	. 13	si
6	1- 1	-. 1367	-1. 86	si	1	-. 1365	-27. 3	si
6	1- 2	-. 1367	-1. 86	si	2	-. 1365	-27. 31	si
6	1- 3	-. 1366	-1. 86	si	3	-. 1366	-27. 32	si
6	1- 4	-. 1366	-1. 86	si	4	-. 1366	-27. 32	si
6	2- 1	-. 1366	-1. 86	si	5	-. 1366	-27. 33	si
6	2- 2	-. 1366	-1. 86	si	6	-. 1366	-27. 33	si
6	2- 3	-. 1366	-1. 86	si	7	-. 1366	-27. 33	si
6	2- 4	-. 1366	-1. 86	si	8	-. 1366	-27. 32	si
6					9	-. 1366	-27. 32	si
6					10	-. 1365	-27. 31	si
6					11	-. 1365	-27. 3	si
6					12	-. 1365	-27. 29	si
6					13	-. 1364	-27. 29	si
6					14	-. 1364	-27. 28	si
6					15	-. 1364	-27. 28	si
6					16	-. 1364	-27. 27	si
6					17	-. 1364	-27. 28	si
6					18	-. 1364	-27. 28	si
6					19	-. 1364	-27. 29	si
6					20	-. 1365	-27. 29	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P14
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P14.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.43
 Mdz= 541.4988
 Mdy=-1629.7145

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

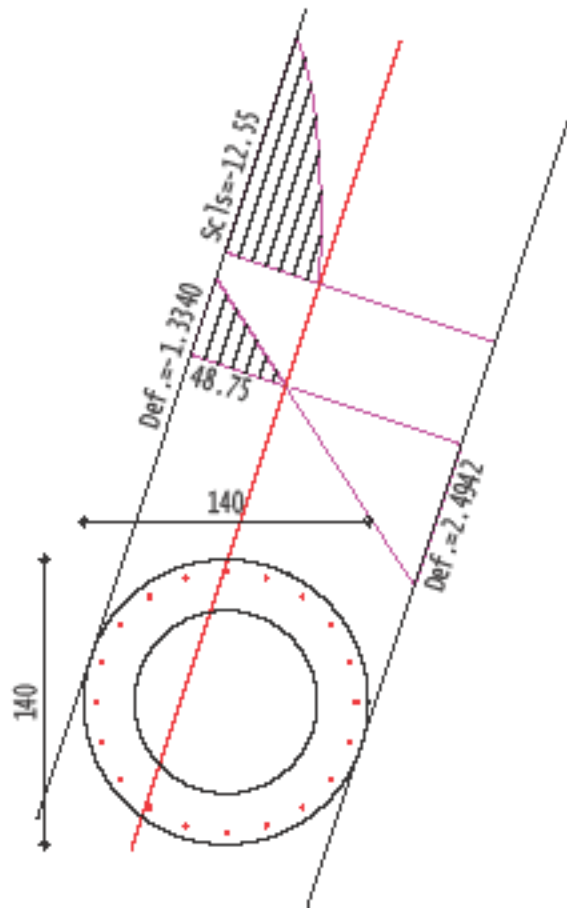
eps= $\mu z^2 + \nu y + \omega y^2 + z + \lambda m$
 $\mu z = -8.62904381184365E-06$
 $\nu y = 2.59651321418992E-05$
 $\lambda m = 5.80122700130912E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	2.33122

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	2.33122	391.75	si

% ARMAT.: tesa= .29; comp.= .16; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P14
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P14.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.65
 Mdz= -480.1903
 Mdy= 1603.9337

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

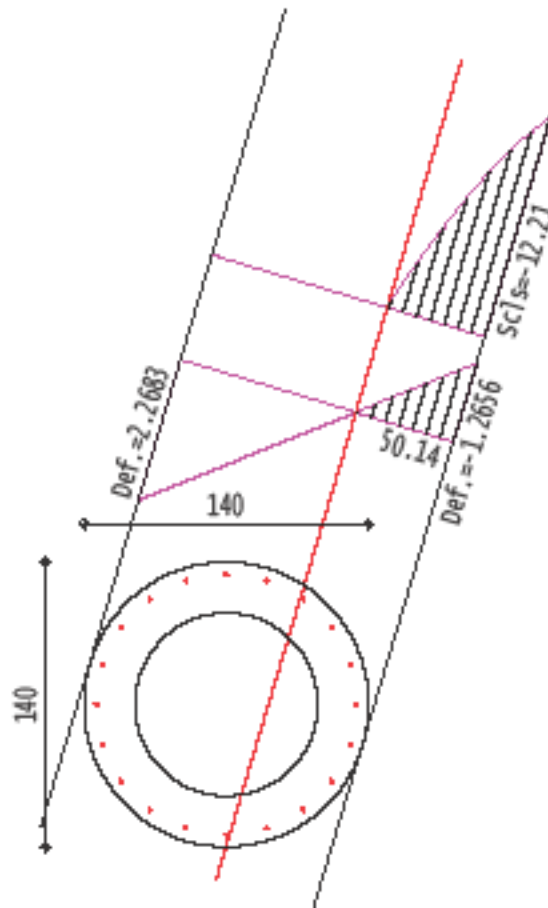
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{xz} \cdot y + \mu_{xy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{xz} = 7.23970642917896E-06$
 $\mu_{xy} = -2.41819511558997E-05$
 $\lambda_{\text{am}} = 5.01351002902072E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in MM; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scIs	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	2.11644

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	2.11644	391.5	si

% ARMAT.: tesa= .27; comp.= .18; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P14
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P14.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2110.43
 Mdz= 541.4988
 Mdy=-1603.9337

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

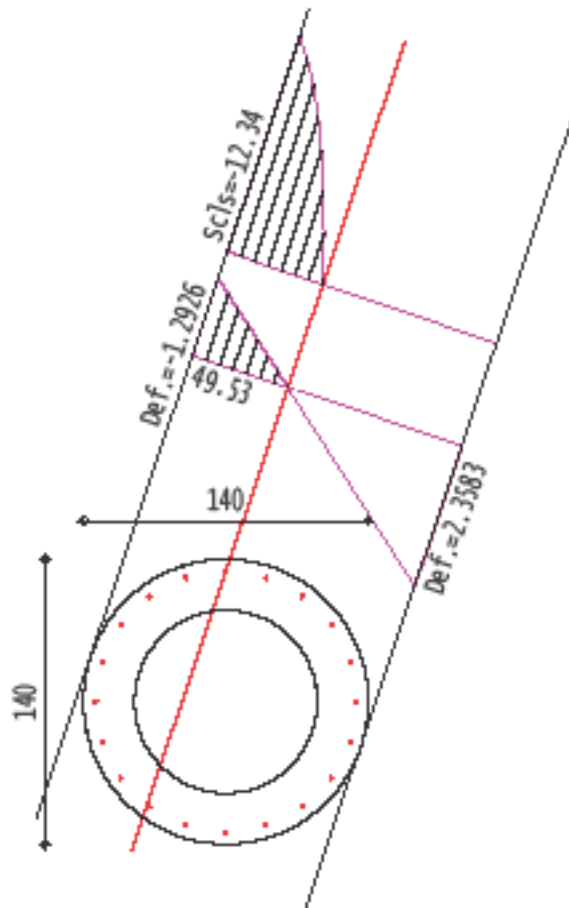
eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{\text{am}}$
 $\mu_{uz} = -8.34719592792816E-06$
 $\mu_{uy} = 2.47277179423122E-05$
 $\lambda_{\text{am}} = 5.32856725648344E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	2.20307

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	2.20307	391.6	si

% ARMAT.: tesa= .27; comp.= .18; tot.= .45

Descrizione : **Membratura P15**
 Nome file : Vs_nuovo P15.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 Simboli ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: CIRCOLARE EQUIVALENTE (TUBO CAVO)

CLs: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	70.	1	64.	0.	16.	2.0106
1- 2	70.	0.	2	60.9	19.8	16.	2.0106
1- 3	0.	-70.	3	51.8	37.6	16.	2.0106
1- 4	-70.	0.	4	37.6	51.8	16.	2.0106
2- 1	0.	45.	5	19.8	60.9	16.	2.0106
2- 2	-45.	0.	6	0.	64.	16.	2.0106
2- 3	0.	-45.	7	-19.8	60.9	16.	2.0106
2- 4	45.	0.	8	-37.6	51.8	16.	2.0106
			9	-51.8	37.6	16.	2.0106
			10	-60.9	19.8	16.	2.0106
			11	-64.	0.	16.	2.0106
			12	-60.9	-19.8	16.	2.0106
			13	-51.8	-37.6	16.	2.0106
			14	-37.6	-51.8	16.	2.0106
			15	-19.8	-60.9	16.	2.0106
			16	0.	-64.	16.	2.0106
			17	19.8	-60.9	16.	2.0106
			18	37.6	-51.8	16.	2.0106
			19	51.8	-37.6	16.	2.0106
			20	60.9	-19.8	16.	2.0106

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.
 Sollecitaz. ultima calcolata

N.	N	Mz	My
1	-2108.5	-311.9549	239.0541
2	-2108.44	395.0512	-239.0541
3	-2108.46	147.5991	-1002.1259
4	-2108.48	-64.5027	1002.1259
5	-2108.5	-311.9549	-301.8421
6	-1090.83	.4289	0.

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y + muy * z + lam):

Sol.	N	muz	Mz	muy	My	lambda	Descrizione
1		-2087.96		442.7417		-1048.9097	Caso 7.13-A15- P1
2		-2088.		-340.205		1048.9097	Caso 7.4-A15- P1
3		-2905.15		71.9153		-626.6232	Caso 3.2-A15- P1
4		-1787.99		.9397		0.	Caso 24.1-A15- P5

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

sol	CLs				Acciaio lento			
	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	-.2712	-3.57	si	1	.6229	124.58	si
1	1- 2	-.1731	-2.34	si	2	.5132	102.64	si
1	1- 3	-.0713	-.99	si	3	.3543	70.86	si
1	1- 4	.0323	0.	si	4	.1619	32.37	si
1	2- 1	-.1703	-2.3	si	5	-.0453	-9.07	si
1	2- 2	-.2508	-3.32	si	6	-.247	-49.4	si
1	2- 3	-.3211	-4.17	si	7	-.4234	-84.68	si
1	2- 4	-.3787	-4.84	si	8	-.5572	-111.44	si
1					9	-.6354	-127.09	si
1					10	-.6503	-130.07	si
1					11	-.6005	-120.1	si
1					12	-.4908	-98.15	si
1					13	-.3319	-66.38	si
1					14	-.1395	-27.89	si
1					15	.0677	13.55	si
1					16	.2694	53.88	si
1					17	.4458	89.16	si
1					18	.5796	115.93	si
1					19	.6578	131.57	si
1					20	.6728	134.55	si
2	1- 1	.1925	0.	si	1	-.5951	-119.02	si
2	1- 2	.0999	0.	si	2	-.5084	-101.68	si
2	1- 3	.005	0.	si	3	-.3732	-74.65	si
2	1- 4	-.0903	-1.24	si	4	-.2029	-40.58	si
2	2- 1	.1189	0.	si	5	-.014	-2.81	si
2	2- 2	.1961	0.	si	6	.1749	34.97	si
2	2- 3	.2652	0.	si	7	.3453	69.06	si
2	2- 4	.3236	0.	si	8	.4806	96.11	si
2					9	.5675	113.5	si
2					10	.5975	119.5	si
2					11	.5677	113.54	si
2					12	.481	96.19	si
2					13	.3458	69.16	si
2					14	.1755	35.09	si
2					15	-.0134	-2.68	si
2					16	-.2023	-40.46	si
2					17	-.3727	-74.54	si
2					18	-.508	-101.6	si
2					19	-.5949	-118.98	si
2					20	-.6249	-124.99	si
3	1- 1	-.2548	-3.37	si	1	-.0404	-8.08	si

3	1- 2	- . 2249	-2. 99	si	2	- . 0565	-11. 29	si
3	1- 3	- . 1951	-2. 62	si	3	- . 0896	-17. 92	si
3	1- 4	- . 1661	-2. 25	si	4	- . 1366	-27. 32	si
3	2- 1	- . 2462	-3. 26	si	5	- . 1928	-38. 56	si
3	2- 2	- . 2721	-3. 58	si	6	- . 2527	-50. 54	si
3	2- 3	- . 2963	-3. 87	si	7	- . 3105	-62. 1	si
3	2- 4	- . 318	-4. 13	si	8	- . 3605	-72. 1	si
3					9	- . 3978	-79. 56	si
3					10	- . 4187	-83. 75	si
3					11	- . 4213	-84. 26	si
3					12	- . 4052	-81. 05	si
3					13	- . 3721	-74. 42	si
3					14	- . 3251	-65. 02	si
3					15	- . 2689	-53. 78	si
3					16	- . 209	-41. 8	si
3					17	- . 1512	-30. 24	si
3					18	- . 1012	-20. 24	si
3					19	- . 0639	-12. 78	si
3					20	- . 043	- 8. 59	si
4	1- 1	- . 1368	-1. 86	si	1	- . 1365	-27. 3	si
4	1- 2	- . 1368	-1. 86	si	2	- . 1366	-27. 32	si
4	1- 3	- . 1368	-1. 86	si	3	- . 1367	-27. 33	si
4	1- 4	- . 1368	-1. 86	si	4	- . 1367	-27. 35	si
4	2- 1	- . 1367	-1. 86	si	5	- . 1368	-27. 35	si
4	2- 2	- . 1367	-1. 86	si	6	- . 1368	-27. 36	si
4	2- 3	- . 1367	-1. 86	si	7	- . 1368	-27. 35	si
4	2- 4	- . 1367	-1. 86	si	8	- . 1367	-27. 35	si
4					9	- . 1367	-27. 33	si
4					10	- . 1366	-27. 32	si
4					11	- . 1365	-27. 3	si
4					12	- . 1364	-27. 28	si
4					13	- . 1363	-27. 27	si
4					14	- . 1363	-27. 26	si
4					15	- . 1363	-27. 25	si
4					16	- . 1362	-27. 25	si
4					17	- . 1363	-27. 25	si
4					18	- . 1363	-27. 26	si
4					19	- . 1363	-27. 27	si
4					20	- . 1364	-27. 28	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P15
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P15.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2087.96
 Mdz= 442.7417
 Mdy=-1048.9097

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

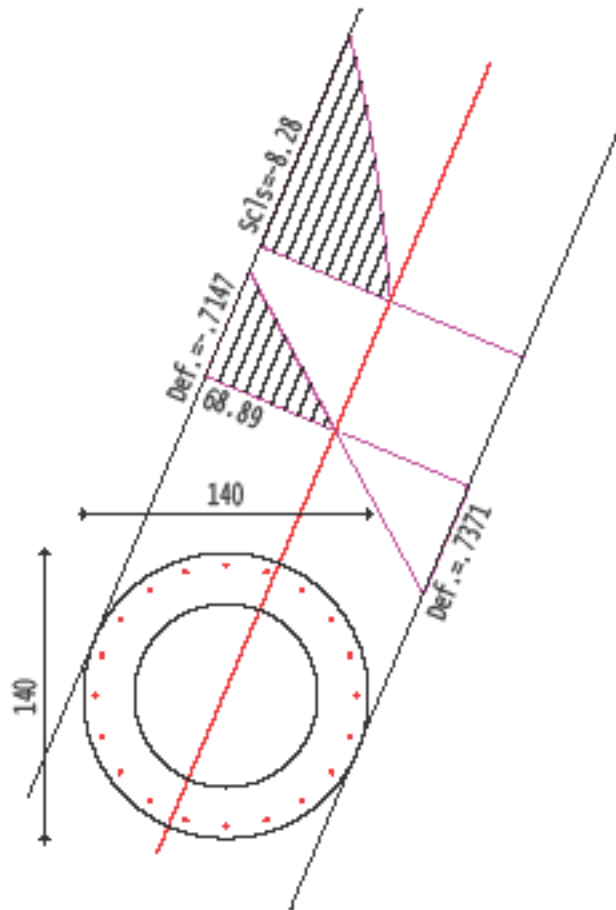
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = -4.03427501739301E-06$
 $\mu_y = 9.55775882303998E-06$
 $\lambda_m = 1.12029680969673E-05$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kN/m; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 s= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	.67275

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	s ferri	ve
20	60.9	-19.8	16	2.01	.67275	134.55	si

% ARMAT.: tesa= .22; comp.= .22; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P15
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P15.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2088.
 Mdz= -340.205
 Mdy= 1048.9097

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

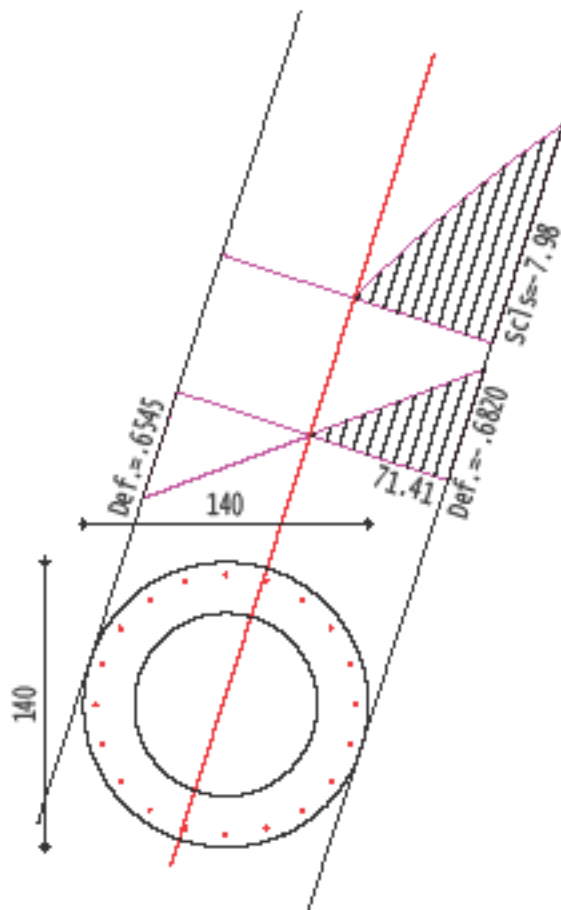
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu_{xz} \cdot y + \mu_{xy} \cdot z + \lambda_{\text{im}}$
 $\mu_{xz}= 2.94638153149873E-06$
 $\mu_{xy}= -9.08429525776504E-06$
 $\lambda_{\text{im}}= -1.37145165751876E-05$

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in MM; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	scls	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	.5975

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	ve
10	-60.9	19.8	16	2.01	.5975	119.5	si

% ARMAT.: tesa= .2; comp.= .25; tot.= .45

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura P15
 Tipo sezione : TUBO CAVO
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo P15.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Nd = -2905.15
 Mdz= 71.9153
 Mdy= -626.6232

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

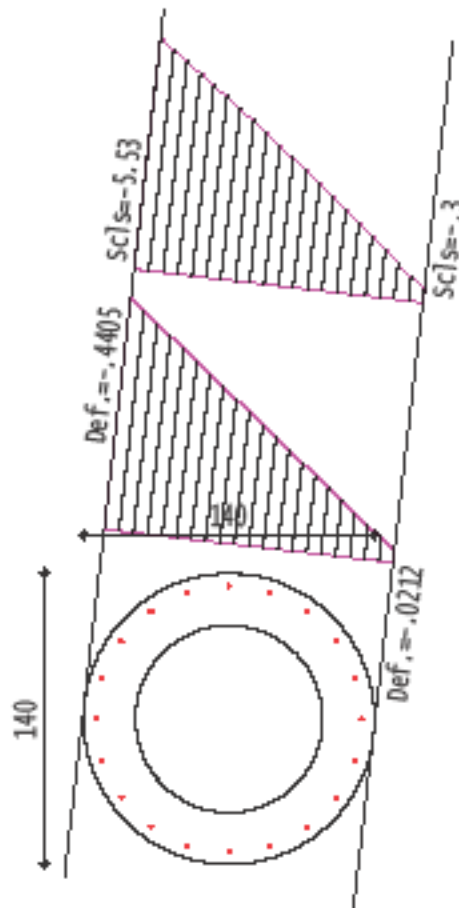
Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= mu_z * y + mu_y * z + lam
 mu_z= -3.41548512308581E-07
 mu_y= 2.97601440154828E-06
 lam= -2.30850648502602E-04

UNITA' DI MISURA:
 KN; CM; KVM; N/MM2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon):



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

Ver	Z	Y	Dcls	Scls	Ve
1	64.	0.	16	2.01	-0.0439

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	Ve
1	64.	0.	16	2.01	-0.0439	-8.08	si

% ARMAT.: tesa= 0; comp.= .45; tot.= .45

Descrizione : **Pulvino**.
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino F XZ.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Fibre : Tipo= RureGold XP Samm= 1036.3 n = 12.45

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-18051	72.3	1	-17834	69.3	20.	3.1416
1- 2	-17831	72.3	2	-17861	69.3	20.	3.1416
1- 3	-17831	17.3	3	-17888	69.3	20.	3.1416
1- 4	-18051	17.3	4	-17914	69.3	20.	3.1416
			5	-17941	69.3	20.	3.1416
			6	-17968	69.3	20.	3.1416
			7	-17995	69.3	20.	3.1416
			8	-18021	69.3	20.	3.1416
			9	-18048	69.3	20.	3.1416
			10	-17834	20.3	20.	3.1416
			11	-17861	20.3	20.	3.1416
			12	-17888	20.3	20.	3.1416
			13	-17914	20.3	20.	3.1416
			14	-17941	20.3	20.	3.1416
			15	-17968	20.3	20.	3.1416
			16	-17995	20.3	20.	3.1416
			17	-18021	20.3	20.	3.1416
			18	-18048	20.3	20.	3.1416

Fibre:

Fib.	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	spe[mm]	A [cm ²]
1	1	-18051	72.4	-18051	72.4	8.	176.
2	1	-17831	72.4	-17831	72.4	8.	44.
3	1	-17831	17.4	-17831	17.4	8.	176.
4	1	-18051	17.4	-18051	17.4	8.	44.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z=-17941.; y= 44.85

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese. Sollecitaz. ultima calcolata

N.	N	Mz	My
1	-14.97	-63.4617	.4568
2	-9.5	-40.0043	.0583
3	-203.75	-47.7764	-52.5787
4	182.34	-42.8394	53.098
5	-207.43	-47.5382	-33.9505
6	186.02	-43.0776	34.4699

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00000039522	.00000000021	-.00001177713
2.	.00000024911	.00000000026	-.00000513514
3.	.00000023465	.00000002289	.00039689752
4.	.00000032297	-.00000004167	-.00075283235
5.	.00000023073	.00000001483	.0002522039
6.	.00000032759	-.00000002756	-.00049975759

Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento			
sol	vert.	S cls	Ve	ferro	S ferri	Ve	
1	1- 1	0.	si	1	5.64	si	
1	1- 2	0.	si	2	5.64	si	
1	1- 3	-.27	si	3	5.63	si	
1	1- 4	-.27	si	4	5.63	si	
1				5	5.63	si	
1				6	5.63	si	
1				7	5.62	si	
1				8	5.62	si	
1				9	5.62	si	
1				10	-3.5	si	
1				11	-3.5	si	
1				12	-3.5	si	
1				13	-3.5	si	
1				14	-3.51	si	
1				15	-3.51	si	
1				16	-3.51	si	
1				17	-3.51	si	
1				18	-3.52	si	
2	1- 1	0.	si	1	3.56	si	
2	1- 2	0.	si	2	3.56	si	
2	1- 3	-.17	si	3	3.55	si	
2	1- 4	-.17	si	4	3.55	si	
2				5	3.55	si	
2				6	3.54	si	
2				7	3.54	si	
2				8	3.54	si	
2				9	3.53	si	
2				10	-2.2	si	
2				11	-2.2	si	
2				12	-2.2	si	
2				13	-2.21	si	
2				14	-2.21	si	
2				15	-2.21	si	
2				16	-2.22	si	
2				17	-2.22	si	
2				18	-2.22	si	

3	1- 1	0.	si	1	2. 3	si
3	1- 2	0.	si	2	2. 01	si
3	1- 3	-. 23	si	3	1. 72	si
3	1- 4	-. 39	si	4	1. 43	si
3				5	1. 14	si
3				6	. 85	si
3				7	. 56	si
3				8	. 27	si
3				9	- . 01	si
3				10	-3. 13	si
3				11	-3. 42	si
3				12	-3. 7	si
3				13	-3. 99	si
3				14	-4. 28	si
3				15	-4. 57	si
3				16	-4. 86	si
3				17	-5. 15	si
3				18	-5. 44	si
4	1- 1	0.	si	1	6. 01	si
4	1- 2	0.	si	2	6. 54	si
4	1- 3	-. 13	si	3	7. 06	si
4	1- 4	0.	si	4	7. 59	si
4				5	8. 11	si
4				6	8. 64	si
4				7	9. 16	si
4				8	9. 69	si
4				9	10. 22	si
4				10	-1. 46	si
4				11	-. 93	si
4				12	-. 4	si
4				13	. 12	si
4				14	. 65	si
4				15	1. 17	si
4				16	1. 7	si
4				17	2. 23	si
4				18	2. 75	si
5	1- 1	0.	si	1	1. 79	si
5	1- 2	0.	si	2	1. 6	si
5	1- 3	-. 26	si	3	1. 41	si
5	1- 4	-. 36	si	4	1. 22	si
5				5	1. 04	si
5				6	. 85	si
5				7	. 66	si
5				8	. 48	si
5				9	. 29	si
5				10	-3. 55	si
5				11	-3. 73	si
5				12	-3. 92	si
5				13	-4. 11	si
5				14	-4. 3	si
5				15	-4. 48	si
5				16	-4. 67	si
5				17	-4. 86	si
5				18	-5. 04	si
6	1- 1	0.	si	1	6. 83	si
6	1- 2	0.	si	2	7. 17	si
6	1- 3	-. 08	si	3	7. 52	si
6	1- 4	0.	si	4	7. 87	si
6				5	8. 22	si
6				6	8. 56	si
6				7	8. 91	si
6				8	9. 26	si
6				9	9. 61	si
6				10	-. 75	si
6				11	-. 4	si
6				12	-. 05	si
6				13	. 3	si
6				14	. 64	si
6				15	. 99	si
6				16	1. 34	si
6				17	1. 69	si
6				18	2. 04	si

Fibre (RureGold XP)

sol	fib	ver	D impr.	D cls	D fibra	S fibra	Ve
1	1	1	0.	. 0131	. 0131	5. 13	si
1	1	2	0.	. 01314	. 01314	5. 15	si
1	2	1	0.	. 01314	. 01314	5. 15	si
1	2	2	0.	-. 00859	-. 00859	-3. 36	si
1	3	1	0.	-. 00859	-. 00859	-3. 36	si
1	3	2	0.	-. 00864	-. 00864	-3. 38	si
1	4	1	0.	-. 00864	-. 00864	-3. 38	si
1	4	2	0.	. 0131	. 0131	5. 13	si
2	1	1	0.	. 00824	. 00824	3. 23	si
2	1	2	0.	. 0083	. 0083	3. 25	si
2	2	1	0.	. 0083	. 0083	3. 25	si
2	2	2	0.	-. 0054	-. 0054	-2. 12	si
2	3	1	0.	-. 0054	-. 0054	-2. 12	si
2	3	2	0.	-. 00546	-. 00546	-2. 14	si
2	4	1	0.	-. 00546	-. 00546	-2. 14	si
2	4	2	0.	. 00824	. 00824	3. 23	si
3	1	1	0.	. 00061	. 00061	. 24	si
3	1	2	0.	. 00564	. 00564	2. 21	si
3	2	1	0.	. 00564	. 00564	2. 21	si
3	2	2	0.	-. 00726	-. 00726	-2. 84	si
3	3	1	0.	-. 00726	-. 00726	-2. 84	si
3	3	2	0.	-. 0123	-. 0123	-4. 82	si
3	4	1	0.	-. 0123	-. 0123	-4. 82	si
3	4	2	0.	. 00061	. 00061	. 24	si
4	1	1	0.	. 02275	. 02275	8. 91	si

4	1	2	0.	. 01359	. 01359	5. 32	si
4	2	1	0.	. 01359	. 01359	5. 32	si
4	2	2	0.	-. 00418	-. 00418	-1. 64	si
4	3	1	0.	-. 00418	-. 00418	-1. 64	si
4	3	2	0.	. 00499	. 00499	1. 95	si
4	4	1	0.	. 00499	. 00499	1. 95	si
4	4	2	0.	. 02275	. 02275	8. 91	si
5	1	1	0.	. 00126	. 00126	. 49	si
5	1	2	0.	. 00452	. 00452	1. 77	si
5	2	1	0.	. 00452	. 00452	1. 77	si
5	2	2	0.	-. 00817	-. 00817	-3. 2	si
5	3	1	0.	-. 00817	-. 00817	-3. 2	si
5	3	2	0.	-. 01143	-. 01143	-4. 47	si
5	4	1	0.	-. 01143	-. 01143	-4. 47	si
5	4	2	0.	. 00126	. 00126	. 49	si
6	1	1	0.	. 02143	. 02143	8. 39	si
6	1	2	0.	. 01537	. 01537	6. 02	si
6	2	1	0.	. 01537	. 01537	6. 02	si
6	2	2	0.	-. 00265	-. 00265	-1. 04	si
6	3	1	0.	-. 00265	-. 00265	-1. 04	si
6	3	2	0.	. 00342	. 00342	1. 34	si
6	4	1	0.	. 00342	. 00342	1. 34	si
6	4	2	0.	. 02143	. 02143	8. 39	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Sezione in C.A.
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino F XZ.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

N in z=-17941; y= 44.8
 N = 182.34
 Mz = -42.8394
 My = 53.098

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 30.
 E = 31447.2
 Sgm= 9.8
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 Sgm= 255.
 n = 15
 Fibre : RureGold XP
 Sgm= 1036.3
 n = 12

PIANO DI EQUILIBRIO:

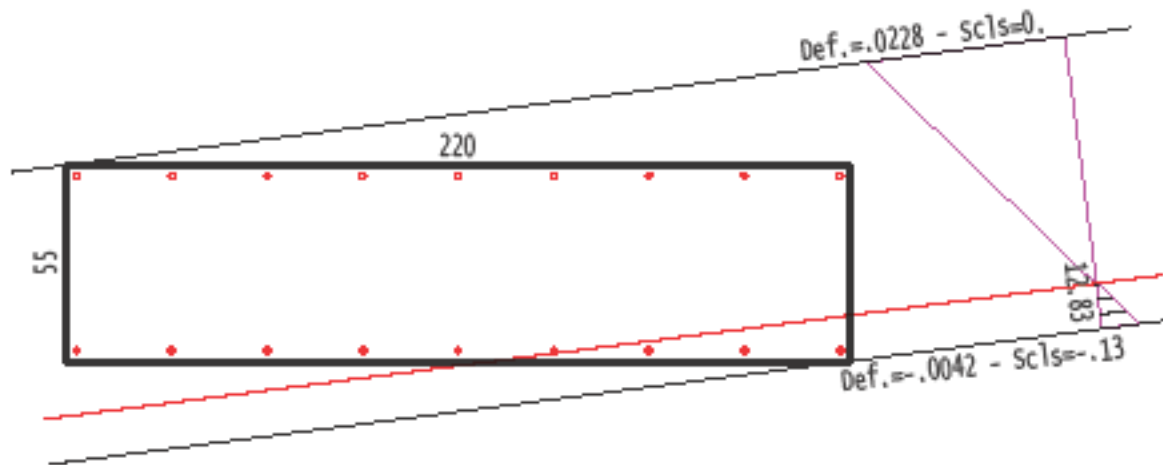
eps= $\mu z^2 + y + \mu y^2 z + \lambda m$
 $\mu z = 3.22970817484561E-07$
 $\mu y = -4.16718592836527E-08$
 $\lambda m = -7.52832347208763E-04$

UNITA' DI MISURA:

kn; cm; knm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=sigma (tensioni sui materiali);



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	scls	Ve
3	-17831	17.3	-.13	si

FASI DI APPLICAZIONE FIBRE:

fase	Mz	My	Nor
1	0.	0.	0.

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	s ferri	Ve
9	-18048	69.3	20	3.14	10.22	si

% ARMAT.: tes= .39; comp.= .08; tot.= .47

TENSIONI MASSIME FIBRE (fase 0 -> applic. a sez. indeformata):

Fib	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	s(mm)	A(cm2)	D cls	D fibra	s fibra	Ve
1	1	-2E5	72.4	-2E5	72.4	8.	176.	.0228	.0228	8.91	si
2	1	-2E5	72.4	-2E5	17.4	8.	44.	.0136	.0136	5.32	si
3	1	-2E5	17.4	-2E5	17.4	8.	176.	.005	.005	1.95	si
4	1	-2E5	17.4	-2E5	72.4	8.	44.	.0228	.0228	8.91	si

Descrizione : Pulvino.
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino F YZ.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Fibre : Tipo= RureGold XP Samm= 1036.3 n = 12.45

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **GENERICA**

CLs: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-183.7	72.3	1	-117.7	69.3	10.	.7854
1- 2	-120.7	72.3	2	-138.7	69.3	10.	.7854
1- 3	-120.7	85.8	3	-159.7	69.3	10.	.7854
1- 4	120.7	85.8	4	-180.7	69.3	10.	.7854
1- 5	120.7	72.3	5	180.7	69.3	10.	.7854
1- 6	183.7	72.3	6	159.7	69.3	10.	.7854
1- 7	183.7	17.3	7	138.7	69.3	10.	.7854
1- 8	120.7	17.3	8	117.7	69.3	10.	.7854
1- 9	120.7	3.8	9	-117.7	20.3	10.	.7854
1-10	-120.7	3.8	10	-138.7	20.3	10.	.7854
1-11	-120.7	17.3	11	-159.7	20.3	10.	.7854
1-12	-183.7	17.3	12	-180.7	20.3	10.	.7854
			13	180.7	20.3	10.	.7854
			14	159.7	20.3	10.	.7854
			15	138.7	20.3	10.	.7854
			16	117.7	20.3	10.	.7854
			17	117.7	6.8	20.	3.1416
			18	91.5	6.8	20.	3.1416
			19	65.4	6.8	20.	3.1416
			20	39.2	6.8	20.	3.1416
			21	13.1	6.8	20.	3.1416
			22	-13.1	6.8	20.	3.1416
			23	-39.2	6.8	20.	3.1416
			24	-65.4	6.8	20.	3.1416
			25	-91.5	6.8	20.	3.1416
			26	-117.7	6.8	20.	3.1416
			27	117.7	82.8	20.	3.1416
			28	91.5	82.8	20.	3.1416
			29	65.4	82.8	20.	3.1416
			30	39.2	82.8	20.	3.1416
			31	13.1	82.8	20.	3.1416
			32	-13.1	82.8	20.	3.1416
			33	-39.2	82.8	20.	3.1416
			34	-65.4	82.8	20.	3.1416
			35	-91.5	82.8	20.	3.1416
			36	-117.7	82.8	20.	3.1416

Fibre:

fib.	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	spe[mm]	A [cm ²]
1	1	-183.7	17.4	-183.7	17.4	8.	50.4
2	1	-120.7	17.4	-120.7	17.4	8.	10.8
3	1	120.7	3.8	120.7	3.8	8.	193.12
4	1	120.7	3.8	120.7	3.8	8.	10.8
5	1	120.7	17.4	120.7	17.4	8.	50.4

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z=-17941.; y= 44.85

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Sollecitaz. ultima calcolata
1		-14.97	-63.4617	-2685.746
2		-9.5	-40.0043	-1703.8743
3		-207.41	-47.5325	-37249.6283
4		186.	-43.0833	33408.1984
5		-207.43	-47.5382	-37249.2646
6		186.02	-43.0776	33407.8346

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00000179781	.00000092882	.00001453282
2.	.00000113877	.00000058912	.00000925646
3.	.00001935214	.00001245074	.00031863568
4.	.0000179315	-.00001128637	.00028945628
5.	.00001935196	.00001245061	.00031863149
6.	.00001793131	-.00001128625	.00028945408

Tensioni sui materiali:

sol	vert.	S cls	Ve	Acciaio lento ferro	S ferri	Ve
1	1- 1	-.82	si	1	14.1	si
1	1- 2	0.	si	2	4.9	si
1	1- 3	0.	si	3	-4.3	si
1	1- 4	0.	si	4	-13.51	si
1	1- 5	0.	si	5	144.84	si
1	1- 6	0.	si	6	135.64	si
1	1- 7	0.	si	7	126.43	si
1	1- 8	0.	si	8	117.23	si
1	1- 9	0.	si	9	-27.46	si
1	1-10	-2.85	si	10	-36.66	si
1	1-11	-2.09	si	11	-45.86	si
1	1-12	-3.93	si	12	-55.06	si
1				13	103.28	si
1				14	94.08	si
1				15	84.88	si
1				16	75.68	si
1				17	64.23	si

1				18	52.77	si
1				19	41.31	si
1				20	29.85	si
1				21	18.39	si
1				22	6.93	si
1				23	-4.53	si
1				24	-15.99	si
1				25	-27.45	si
1				26	-38.91	si
1				27	128.68	si
1				28	117.22	si
1				29	105.76	si
1				30	94.3	si
1				31	82.84	si
1				32	71.38	si
1				33	59.92	si
1				34	48.46	si
1				35	37.01	si
1				36	25.55	si
2	1- 1	- . 52	si	1	8.91	si
2	1- 2	0.	si	2	3.07	si
2	1- 3	0.	si	3	-2.76	si
2	1- 4	0.	si	4	-8.6	si
2	1- 5	0.	si	5	91.83	si
2	1- 6	0.	si	6	86.	si
2	1- 7	0.	si	7	80.16	si
2	1- 8	0.	si	8	74.33	si
2	1- 9	0.	si	9	-17.41	si
2	1-10	-1.81	si	10	-23.25	si
2	1-11	-1.32	si	11	-29.08	si
2	1-12	-2.49	si	12	-34.92	si
2				13	65.51	si
2				14	59.68	si
2				15	53.84	si
2				16	48.	si
2				17	40.75	si
2				18	33.48	si
2				19	26.22	si
2				20	18.95	si
2				21	11.68	si
2				22	4.41	si
2				23	-2.86	si
2				24	-10.13	si
2				25	-17.39	si
2				26	-24.66	si
2				27	81.58	si
2				28	74.31	si
2				29	67.04	si
2				30	59.77	si
2				31	52.5	si
2				32	45.24	si
2				33	37.97	si
2				34	30.7	si
2				35	23.43	si
2				36	16.16	si
3	1- 1	-17.88	si	1	92.09	si
3	1- 2	0.	si	2	-31.25	si
3	1- 3	0.	si	3	-154.59	si
3	1- 4	0.	si	4	-277.92	si
3	1- 5	0.	si	5	1844.62	si
3	1- 6	0.	si	6	1721.29	si
3	1- 7	0.	si	7	1597.95	si
3	1- 8	0.	si	8	1474.62	si
3	1- 9	0.	si	9	-355.21	si
3	1-10	-34.9	si	10	-478.55	si
3	1-11	-26.68	si	11	-601.89	si
3	1-12	-51.35	si	12	-725.22	si
3				13	1397.32	si
3				14	1273.99	si
3				15	1150.65	si
3				16	1027.32	si
3				17	904.08	si
3				18	750.46	si
3				19	596.85	si
3				20	443.24	si
3				21	289.62	si
3				22	136.01	si
3				23	-17.6	si
3				24	-171.22	si
3				25	-324.83	si
3				26	-478.45	si
3				27	1597.85	si
3				28	1444.23	si
3				29	1290.62	si
3				30	1137.01	si
3				31	983.39	si
3				32	829.78	si
3				33	676.17	si
3				34	522.55	si
3				35	368.94	si
3				36	215.32	si
4	1- 1	0.	si	1	1349.73	si
4	1- 2	0.	si	2	1461.54	si
4	1- 3	0.	si	3	1573.34	si
4	1- 4	0.	si	4	1685.14	si
4	1- 5	0.	si	5	-238.91	si
4	1- 6	-15.3	si	6	-127.11	si
4	1- 7	-46.31	si	7	-15.31	si
4	1- 8	-23.95	si	8	96.49	si

4	1- 9	- 31. 57	si	9	935. 27	si
4	1-10	0.	si	10	1047. 07	si
4	1-11	0.	si	11	1158. 87	si
4	1-12	0.	si	12	1270. 67	si
4				13	-653. 37	si
4				14	-541. 57	si
4				15	-429. 77	si
4				16	-317. 97	si
4				17	-432. 16	si
4				18	-292. 91	si
4				19	-153. 66	si
4				20	- 14. 41	si
4				21	124. 84	si
4				22	264. 09	si
4				23	403. 33	si
4				24	542. 58	si
4				25	681. 83	si
4				26	821. 08	si
4				27	210. 68	si
4				28	349. 93	si
4				29	489. 18	si
4				30	628. 43	si
4				31	767. 68	si
4				32	906. 93	si
4				33	1046. 17	si
4				34	1185. 43	si
4				35	1324. 67	si
4				36	1463. 92	si
5	1- 1	- 17. 88	si	1	92. 08	si
5	1- 2	0.	si	2	- 31. 25	si
5	1- 3	0.	si	3	-154. 58	si
5	1- 4	0.	si	4	-277. 92	si
5	1- 5	0.	si	5	1844. 6	si
5	1- 6	0.	si	6	1721. 27	si
5	1- 7	0.	si	7	1597. 93	si
5	1- 8	0.	si	8	1474. 6	si
5	1- 9	0.	si	9	-355. 21	si
5	1-10	-34. 9	si	10	-478. 55	si
5	1-11	-26. 68	si	11	-601. 88	si
5	1-12	-51. 35	si	12	-725. 21	si
5				13	1397. 31	si
5				14	1273. 97	si
5				15	1150. 64	si
5				16	1027. 31	si
5				17	904. 07	si
5				18	750. 46	si
5				19	596. 85	si
5				20	443. 23	si
5				21	289. 62	si
5				22	136. 01	si
5				23	- 17. 6	si
5				24	-171. 22	si
5				25	-324. 83	si
5				26	-478. 45	si
5				27	1597. 84	si
5				28	1444. 22	si
5				29	1290. 61	si
5				30	1136. 99	si
5				31	983. 38	si
5				32	829. 77	si
5				33	676. 16	si
5				34	522. 54	si
5				35	368. 93	si
5				36	215. 32	si
6	1- 1	0.	si	1	1349. 72	si
6	1- 2	0.	si	2	1461. 52	si
6	1- 3	0.	si	3	1573. 32	si
6	1- 4	0.	si	4	1685. 12	si
6	1- 5	0.	si	5	-238. 91	si
6	1- 6	-15. 3	si	6	-127. 11	si
6	1- 7	-46. 31	si	7	- 15. 31	si
6	1- 8	-23. 95	si	8	96. 49	si
6	1- 9	-31. 57	si	9	935. 26	si
6	1-10	0.	si	10	1047. 06	si
6	1-11	0.	si	11	1158. 86	si
6	1-12	0.	si	12	1270. 66	si
6				13	-653. 37	si
6				14	-541. 57	si
6				15	-429. 77	si
6				16	-317. 97	si
6				17	-432. 15	si
6				18	-292. 9	si
6				19	-153. 66	si
6				20	- 14. 41	si
6				21	124. 84	si
6				22	264. 09	si
6				23	403. 33	si
6				24	542. 58	si
6				25	681. 82	si
6				26	821. 07	si
6				27	210. 68	si
6				28	349. 93	si
6				29	489. 18	si
6				30	628. 43	si
6				31	767. 67	si
6				32	906. 92	si
6				33	1046. 16	si
6				34	1185. 41	si
6				35	1324. 66	si

sol	fib	ver	D impr.	D cls	D fibra	S fibra	Ve
1	1	1	0.	-.1249	-.1249	-48.9	si
1	1	2	0.	-.06638	-.06638	-25.99	si
1	2	1	0.	-.06638	-.06638	-25.99	si
1	2	2	0.	-.09065	-.09065	-35.49	si
1	3	1	0.	.13356	.13356	52.29	si
1	3	2	0.	-.09065	-.09065	-35.49	si
1	4	1	0.	.13356	.13356	52.29	si
1	4	2	0.	.15783	.15783	61.79	si
1	5	1	0.	.15783	.15783	61.79	si
1	5	2	0.	.21635	.21635	84.7	si
2	1	1	0.	-.07921	-.07921	-31.01	si
2	1	2	0.	-.04209	-.04209	-16.48	si
2	2	1	0.	-.04209	-.04209	-16.48	si
2	2	2	0.	-.05747	-.05747	-22.5	si
2	3	1	0.	.08475	.08475	33.18	si
2	3	2	0.	-.05747	-.05747	-22.5	si
2	4	1	0.	.08475	.08475	33.18	si
2	4	2	0.	.10012	.10012	39.2	si
2	5	1	0.	.10012	.10012	39.2	si
2	5	2	0.	.13724	.13724	53.73	si
3	1	1	0.	-1.6328	-1.6328	-639.27	si
3	1	2	0.	-.84841	-.84841	-332.17	si
3	2	1	0.	-.84841	-.84841	-332.17	si
3	2	2	0.	-1.10966	-1.10966	-434.45	si
3	3	1	0.	1.89595	1.89595	742.3	si
3	3	2	0.	-1.10966	-1.10966	-434.45	si
3	4	1	0.	1.89595	1.89595	742.3	si
3	4	2	0.	2.1572	2.1572	844.58	si
3	5	1	0.	2.1572	2.1572	844.58	si
3	5	2	0.	2.9416	2.9416	1151.69	si
4	1	1	0.	2.67387	2.67387	1046.87	si
4	1	2	0.	1.96283	1.96283	768.48	si
4	2	1	0.	1.96283	1.96283	768.48	si
4	2	2	0.	1.72076	1.72076	673.71	si
4	3	1	0.	-1.00377	-1.00377	-392.99	si
4	3	2	0.	1.72076	1.72076	673.71	si
4	4	1	0.	-1.00377	-1.00377	-392.99	si
4	4	2	0.	-.7617	-.7617	-298.22	si
4	5	1	0.	-.7617	-.7617	-298.22	si
4	5	2	0.	-1.47274	-1.47274	-576.6	si
5	1	1	0.	-1.63279	-1.63279	-639.27	si
5	1	2	0.	-.8484	-.8484	-332.16	si
5	2	1	0.	-.8484	-.8484	-332.16	si
5	2	2	0.	-1.10965	-1.10965	-434.45	si
5	3	1	0.	1.89593	1.89593	742.29	si
5	3	2	0.	-1.10965	-1.10965	-434.45	si
5	4	1	0.	1.89593	1.89593	742.29	si
5	4	2	0.	2.15718	2.15718	844.57	si
5	5	1	0.	2.15718	2.15718	844.57	si
5	5	2	0.	2.94157	2.94157	1151.67	si
6	1	1	0.	2.67385	2.67385	1046.86	si
6	1	2	0.	1.96281	1.96281	768.48	si
6	2	1	0.	1.96281	1.96281	768.48	si
6	2	2	0.	1.72074	1.72074	673.7	si
6	3	1	0.	-1.00376	-1.00376	-392.99	si
6	3	2	0.	1.72074	1.72074	673.7	si
6	4	1	0.	-1.00376	-1.00376	-392.99	si
6	4	2	0.	-.76169	-.76169	-298.21	si
6	5	1	0.	-.76169	-.76169	-298.21	si
6	5	2	0.	-1.47272	-1.47272	-576.6	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Sezione in C.A.
 Tipo sezione : GENERICA
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino F YZ.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

N in z= 0. ; y= 44.8
 N = -207.41
 Mz = -47.5325
 My = -37249.628

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 30.
 E = 31447.2
 S_{cm} = 9.8
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 S_{cm} = 255.
 n = 15
 Fibre : RureGold XP
 S_{cm} = 1036.3
 n = 12

PIANO DI EQUILIBRIO:

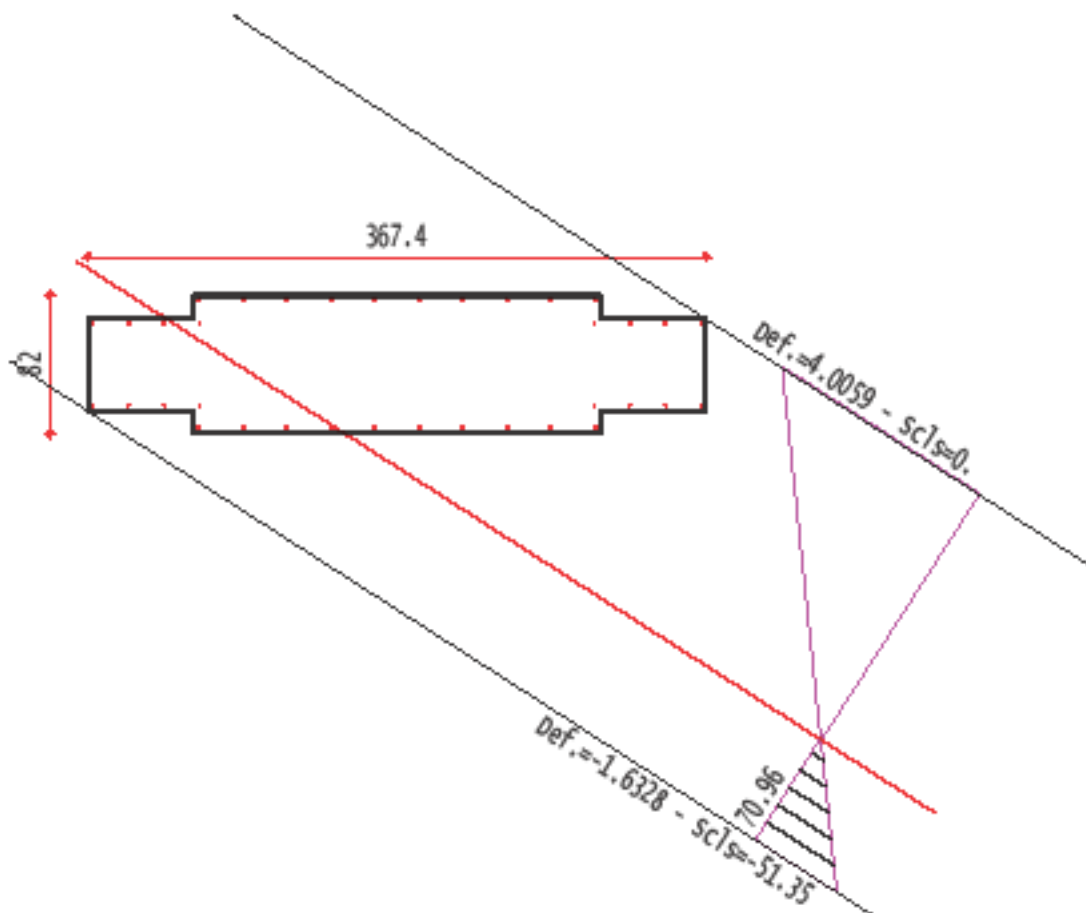
eps= mu_z * y + mu_y * z + lam
 mu_z= 1.93521412584566E-05
 mu_y= 1.24507362228857E-05
 lam= 3.18635681129099E-04

UNITA' DI MISURA:

kn; cm; knm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=σ (tensioni sui materiali);



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	sc s	Ve
12	-183.7	17.3	-51.35	si

FASI DI APPLICAZIONE FIBRE:

fase	Nz	My	Nor
1	0.	0.	0.

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	s ferri	Ve
5	180.7	69.3	10	.79	1844.62	si

% ARMAT.: tes = .21; comp = .07; tot = .28

TENSIONI MASSIME FIBRE (fase 0 -> applic. a sez. indeformata):

Fib	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	s(mm)	A(cm ²)	D cls	D fibra	s fibra	Ve
1	1	-184.	17.4	-121.	17.4	8.	50.4	-8484	-8484	-332.17	si
2	1	-121.	17.4	-121.	3.8	8.	10.8	-8484	-8484	-332.17	si
3	1	120.7	3.8	-121.	3.8	8.	193.12	1.8959	1.8959	742.3	si
4	1	120.7	3.8	120.7	17.4	8.	10.8	2.1572	2.1572	844.58	si
5	1	120.7	17.4	183.7	17.4	8.	50.4	2.9416	2.9416	1151.69	si

Descrizione : Pulvino.
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino M XZ. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Fibre : Tipo= RureGold XP Samm= 1036.3 n = 12.45

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: RETTANGOLARE

Cls:		Acciaio lento:				
vert.	Z	Y	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-18051	72.3	1 -17834	69.3	20.	3.1416
1- 2	-17831	72.3	2 -17861	69.3	20.	3.1416
1- 3	-17831	17.3	3 -17888	69.3	20.	3.1416
1- 4	-18051	17.3	4 -17914	69.3	20.	3.1416
			5 -17941	69.3	20.	3.1416
			6 -17968	69.3	20.	3.1416
			7 -17995	69.3	20.	3.1416
			8 -18021	69.3	20.	3.1416
			9 -18048	69.3	20.	3.1416
			10 -17834	20.3	20.	3.1416
			11 -17861	20.3	20.	3.1416
			12 -17888	20.3	20.	3.1416
			13 -17914	20.3	20.	3.1416
			14 -17941	20.3	20.	3.1416
			15 -17968	20.3	20.	3.1416
			16 -17995	20.3	20.	3.1416
			17 -18021	20.3	20.	3.1416
			18 -18048	20.3	20.	3.1416

Fibre:

Fib.	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	spe[mm]	A [cm ²]
1	1	-18051	72.4	-18051	72.4	8.	176.
2	1	-17831	72.4	-17831	72.4	8.	44.
3	1	-17831	17.4	-17831	17.4	8.	176.
4	1	-18051	17.4	-18051	17.4	8.	44.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z=-20504.; y= 47.4

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese. Sollecitaz. ultima calcolata

N.	N	Mz	My
1	-14.97	-63.4617	.4568
2	-9.5	-40.0043	.0583
3	-203.75	-47.7764	-52.5787
4	182.34	-42.8394	53.098
5	-207.43	-47.5382	-33.9505
6	186.02	-43.0776	34.4699

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00000040144	.00000000021	-.00001188169
2.	.00000025303	.00000000026	-.00000519444
3.	.00000023788	.00000002301	.00039882849
4.	.00000032883	-.00000004168	-.00075315895
5.	.0000002339	.0000000149	.00025341881
6.	.00000033368	-.00000002756	-.00049996942

Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento			
sol	vert.	S cls	Ve	ferro	S ferri	Ve	
1	1- 1	0.	si	1	5.35	si	
1	1- 2	0.	si	2	5.35	si	
1	1- 3	-.27	si	3	5.35	si	
1	1- 4	-.28	si	4	5.35	si	
1				5	5.34	si	
1				6	5.34	si	
1				7	5.34	si	
1				8	5.34	si	
1				9	5.33	si	
1				10	-3.17	si	
1				11	-3.17	si	
1				12	-3.17	si	
1				13	-3.18	si	
1				14	-3.18	si	
1				15	-3.18	si	
1				16	-3.18	si	
1				17	-3.19	si	
1				18	-3.19	si	
2	1- 1	0.	si	1	3.38	si	
2	1- 2	0.	si	2	3.38	si	
2	1- 3	-.17	si	3	3.37	si	
2	1- 4	-.17	si	4	3.37	si	
2				5	3.37	si	
2				6	3.36	si	
2				7	3.36	si	
2				8	3.36	si	
2				9	3.35	si	
2				10	-1.99	si	
2				11	-1.99	si	
2				12	-2.	si	
2				13	-2.	si	
2				14	-2.	si	
2				15	-2.01	si	
2				16	-2.01	si	
2				17	-2.01	si	
2				18	-2.02	si	

3	1- 1	0.	si
3	1- 2	0.	si
3	1- 3	-. 23	si
3	1- 4	-. 39	si

1	2. 1	si
2	1. 82	si
3	1. 53	si
4	1. 25	si
5	. 96	si
6	. 68	si
7	. 39	si
8	. 11	si
9	-. 18	si
10	-2. 95	si
11	-3. 23	si
12	-3. 52	si
13	-3. 8	si
14	-4. 09	si
15	-4. 37	si
16	-4. 66	si
17	-4. 94	si
18	-5. 23	si

4	1- 1	0.	si
4	1- 2	0.	si
4	1- 3	-. 14	si
4	1- 4	0.	si

1	5. 81	si
2	6. 33	si
3	6. 84	si
4	7. 36	si
5	7. 88	si
6	8. 39	si
7	8. 91	si
8	9. 42	si
9	9. 94	si
10	-1. 17	si
11	-. 65	si
12	-. 14	si
13	. 38	si
14	. 9	si
15	1. 41	si
16	1. 93	si
17	2. 44	si
18	2. 96	si

5	1- 1	0.	si
5	1- 2	0.	si
5	1- 3	-. 26	si
5	1- 4	-. 36	si

1	1. 6	si
2	1. 41	si
3	1. 23	si
4	1. 04	si
5	. 86	si
6	. 67	si
7	. 49	si
8	. 31	si
9	. 12	si
10	-3. 37	si
11	-3. 55	si
12	-3. 74	si
13	-3. 92	si
14	-4. 11	si
15	-4. 29	si
16	-4. 47	si
17	-4. 66	si
18	-4. 84	si

6	1- 1	0.	si
6	1- 2	0.	si
6	1- 3	-. 09	si
6	1- 4	0.	si

1	6. 61	si
2	6. 95	si
3	7. 29	si
4	7. 63	si
5	7. 98	si
6	8. 32	si
7	8. 66	si
8	9.	si
9	9. 34	si
10	-. 47	si
11	-. 13	si
12	. 21	si
13	. 55	si
14	. 89	si
15	1. 23	si
16	1. 58	si
17	1. 92	si
18	2. 26	si

Fibre (RureGold XP)

sol	fib	ver	D impr.	D cls	D fibra	S fibra	Ve
1	1	1	0.	. 01331	. 01331	5. 21	si
1	1	2	0.	. 01336	. 01336	5. 23	si
1	2	1	0.	. 01336	. 01336	5. 23	si
1	2	2	0.	-. 00872	-. 00872	-3. 41	si
1	3	1	0.	-. 00877	-. 00877	-3. 43	si
1	3	2	0.	-. 00872	-. 00872	-3. 41	si
1	4	1	0.	-. 00877	-. 00877	-3. 43	si
1	4	2	0.	. 01331	. 01331	5. 21	si
2	1	1	0.	. 00837	. 00837	3. 28	si
2	1	2	0.	. 00843	. 00843	3. 3	si
2	2	1	0.	. 00843	. 00843	3. 3	si
2	2	2	0.	-. 00548	-. 00548	-2. 15	si
2	3	1	0.	-. 00554	-. 00554	-2. 17	si
2	3	2	0.	-. 00548	-. 00548	-2. 15	si
2	4	1	0.	-. 00554	-. 00554	-2. 17	si
2	4	2	0.	. 00837	. 00837	3. 28	si
3	1	1	0.	. 00069	. 00069	. 27	si
3	1	2	0.	. 00576	. 00576	2. 25	si
3	2	1	0.	. 00576	. 00576	2. 25	si
3	2	2	0.	-. 00733	-. 00733	-2. 87	si
3	3	1	0.	-. 01239	-. 01239	-4. 85	si
3	3	2	0.	-. 00733	-. 00733	-2. 87	si
3	4	1	0.	-. 01239	-. 01239	-4. 85	si
3	4	2	0.	. 00069	. 00069	. 27	si
4	1	1	0.	. 02293	. 02293	8. 98	si

4	1	2	0.	. 01376	. 01376	5. 39	si
4	2	1	0.	. 01376	. 01376	5. 39	si
4	2	2	0.	-. 00433	-. 00433	-1. 69	si
4	3	1	0.	. 00484	. 00484	1. 9	si
4	3	2	0.	-. 00433	-. 00433	-1. 69	si
4	4	1	0.	. 00484	. 00484	1. 9	si
4	4	2	0.	. 02293	. 02293	8. 98	si
5	1	1	0.	. 00135	. 00135	. 53	si
5	1	2	0.	. 00463	. 00463	1. 81	si
5	2	1	0.	. 00463	. 00463	1. 81	si
5	2	2	0.	-. 00823	-. 00823	-3. 22	si
5	3	1	0.	-. 01151	-. 01151	-4. 51	si
5	3	2	0.	-. 00823	-. 00823	-3. 22	si
5	4	1	0.	-. 01151	-. 01151	-4. 51	si
5	4	2	0.	. 00135	. 00135	. 53	si
6	1	1	0.	. 02161	. 02161	8. 46	si
6	1	2	0.	. 01555	. 01555	6. 09	si
6	2	1	0.	. 01555	. 01555	6. 09	si
6	2	2	0.	-. 00281	-. 00281	-1. 1	si
6	3	1	0.	. 00326	. 00326	1. 27	si
6	3	2	0.	-. 00281	-. 00281	-1. 1	si
6	4	1	0.	. 00326	. 00326	1. 27	si
6	4	2	0.	. 02161	. 02161	8. 46	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Sezione in C.A.
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino M XZ.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

N in z=-17941; y= 44.8
 N = -203.75
 Nz = -47.7764
 My = -52.5787

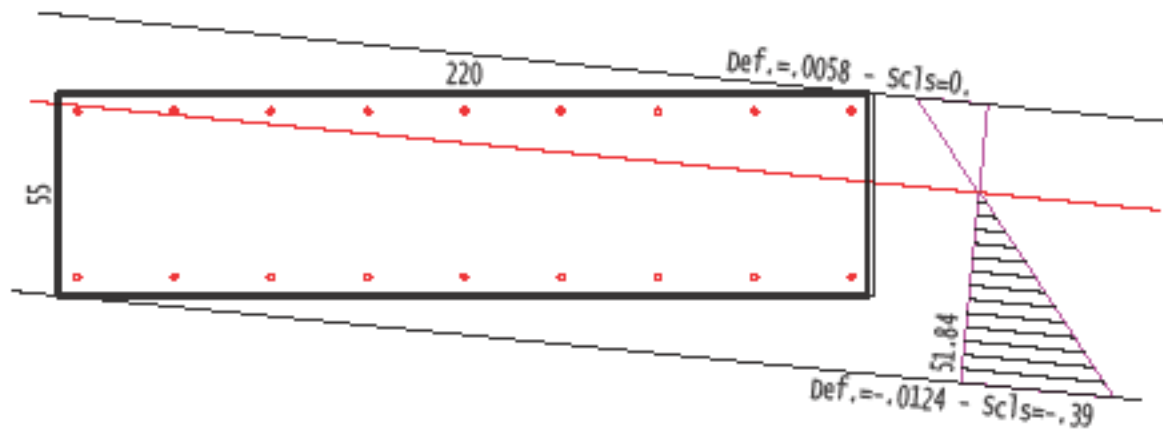
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 30.
 E = 31447.2
 Sann = 9.8
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 Sann = 255.
 n = 15
 Fibre : RureGold XP
 Sann = 1036.3
 n = 12

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= mu_z * y + mu_y * z + lam
 mu_z= 2.37876956710342E-07
 mu_y= 2.30094977177033E-08
 lam= 3.98826493043211E-04

UNITA' DI MISURA:
 kn; cm; knm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.
 SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	scl s	Ve
4	-18051	17.3		-.39

FASI DI APPLICAZIONE FIBRE:

fase	Nz	My	Nor
1	0.	0.	0.

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	s ferri	Ve
18	-18046	22.3	20	3.14		-5.23

% ARMAT.: tes= .21; comp.= .26; tot.= .47

TENSIONI MASSIME FIBRE (fase 0 -> applic. a sez. indeformata):

Fib	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	s(mm)	A(cm2)	D cls	D fibra	s fibra	Ve
1	1	-2E5	72.4	-2E5	72.4	8.	176.	.0058	.0058	2.25	si
2	1	-2E5	72.4	-2E5	17.4	8.	44.	.0058	.0058	2.25	si
3	1	-2E5	17.4	-2E5	17.4	8.	176.	-.0073	-.0073	-2.87	si
4	1	-2E5	17.4	-2E5	72.4	8.	44.	.0007	.0007	.27	si

Descrizione : **Pulvi no.**
 Nome file : Vs_nuovo Pulvino M YZ. VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Fibre : Tipo= RureGold XP Samm= 1036.3 n = 12.45

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **GENERICA**

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-183.7	74.9	1	-117.7	71.9	10.	.7854
1- 2	-120.7	74.9	2	-138.7	71.9	10.	.7854
1- 3	-120.7	88.4	3	-159.7	71.9	10.	.7854
1- 4	120.7	88.4	4	-180.7	71.9	10.	.7854
1- 5	120.7	74.9	5	180.7	71.9	10.	.7854
1- 6	183.7	74.9	6	159.7	71.9	10.	.7854
1- 7	183.7	19.9	7	138.7	71.9	10.	.7854
1- 8	120.7	19.9	8	117.7	71.9	10.	.7854
1- 9	120.7	6.4	9	-117.7	22.9	10.	.7854
1-10	-120.7	6.4	10	-138.7	22.9	10.	.7854
1-11	-120.7	19.9	11	-159.7	22.9	10.	.7854
1-12	-183.7	19.9	12	-180.7	22.9	10.	.7854
			13	180.7	22.9	10.	.7854
			14	159.7	22.9	10.	.7854
			15	138.7	22.9	10.	.7854
			16	117.7	22.9	10.	.7854
			17	117.7	85.4	20.	3.1416
			18	91.5	85.4	20.	3.1416
			19	65.4	85.4	20.	3.1416
			20	39.2	85.4	20.	3.1416
			21	13.1	85.4	20.	3.1416
			22	-13.1	85.4	20.	3.1416
			23	-39.2	85.4	20.	3.1416
			24	-65.4	85.4	20.	3.1416
			25	-91.5	85.4	20.	3.1416
			26	-117.7	85.4	20.	3.1416
			27	117.7	9.4	20.	3.1416
			28	91.5	9.4	20.	3.1416
			29	65.4	9.4	20.	3.1416
			30	39.2	9.4	20.	3.1416
			31	13.1	9.4	20.	3.1416
			32	-13.1	9.4	20.	3.1416
			33	-39.2	9.4	20.	3.1416
			34	-65.4	9.4	20.	3.1416
			35	-91.5	9.4	20.	3.1416
			36	-117.7	9.4	20.	3.1416

Fibre:

Fi b.	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	spe[mm]	A [cm ²]
1	1	-183.7	19.9	-183.7	19.9	8.	50.4
2	1	-120.7	19.9	-120.7	19.9	8.	10.8
3	1	-120.7	6.4	-120.7	6.4	8.	193.12
4	1	120.7	6.4	120.7	6.4	8.	10.8
5	1	120.7	19.9	120.7	19.9	8.	50.4

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z=-17941.; y= 44.85

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Sollecitaz. ultima calcolata
1	-203.77	-52.9783	-36607.8167	
2	-14.97	-63.8435	-2685.746	
3	182.36	-38.1835	32766.3868	
4	-207.41	-52.8215	-37249.6283	
5	186.	-38.3403	33408.1984	
6	-207.43	-52.8277	-37249.2646	
7	186.02	-38.3341	33407.8346	

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.0000190595	.00001223949	.00026367568
2.	.00000180046	.00000092902	.00000988712
3.	.00001756018	-.00001106741	.00023968456
4.	.0000193865	.00001245349	.00026846661
5.	.00001790036	-.00001128391	.00024447216
6.	.00001938632	.00001245336	.00026846281
7.	.00001790016	-.00001128379	.00024447053

Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento			
sol	vert.	S cls	Ve	ferro	S ferri	Ve	
1	1- 1	-17.52	si	1	91.24	si	
1	1- 2	0.	si	2	-30.	si	
1	1- 3	0.	si	3	-151.24	si	
1	1- 4	0.	si	4	-272.49	si	
1	1- 5	0.	si	5	1814.04	si	
1	1- 6	0.	si	6	1692.8	si	
1	1- 7	0.	si	7	1571.56	si	
1	1- 8	0.	si	8	1450.32	si	
1	1- 9	0.	si	9	-349.29	si	
1	1-10	-34.33	si	10	-470.54	si	
1	1-11	-26.24	si	11	-591.78	si	
1	1-12	-50.49	si	12	-713.02	si	
1				13	1373.51	si	
1				14	1252.27	si	
1				15	1131.02	si	

1				16	1009.78	si
1				17	1571.69	si
1				18	1420.68	si
1				19	1269.67	si
1				20	1118.66	si
1				21	967.66	si
1				22	816.65	si
1				23	665.64	si
1				24	514.63	si
1				25	363.62	si
1				26	212.61	si
1				27	888.41	si
1				28	737.4	si
1				29	586.39	si
1				30	435.38	si
1				31	284.38	si
1				32	133.37	si
1				33	-17.64	si
1				34	-168.65	si
1				35	-319.66	si
1				36	-470.67	si
2	1- 1	- .82	si	1	14.15	si
2	1- 2	0.	si	2	4.94	si
2	1- 3	0.	si	3	-4.26	si
2	1- 4	0.	si	4	-13.46	si
2	1- 5	0.	si	5	144.91	si
2	1- 6	0.	si	6	135.71	si
2	1- 7	0.	si	7	126.51	si
2	1- 8	0.	si	8	117.31	si
2	1- 9	0.	si	9	-27.47	si
2	1-10	-2.85	si	10	-36.67	si
2	1-11	-2.09	si	11	-45.87	si
2	1-12	-3.93	si	12	-55.08	si
2				13	103.3	si
2				14	94.1	si
2				15	84.89	si
2				16	75.69	si
2				17	128.77	si
2				18	117.31	si
2				19	105.85	si
2				20	94.38	si
2				21	82.92	si
2				22	71.46	si
2				23	60.	si
2				24	48.54	si
2				25	37.07	si
2				26	25.61	si
2				27	64.22	si
2				28	52.76	si
2				29	41.3	si
2				30	29.84	si
2				31	18.38	si
2				32	6.91	si
2				33	-4.55	si
2				34	-16.01	si
2				35	-27.47	si
2				36	-38.93	si
3	1- 1	0.	si	1	1323.08	si
3	1- 2	0.	si	2	1432.71	si
3	1- 3	0.	si	3	1542.34	si
3	1- 4	0.	si	4	1651.97	si
3	1- 5	0.	si	5	-234.75	si
3	1- 6	-15.04	si	6	-125.12	si
3	1- 7	-45.41	si	7	-15.48	si
3	1- 8	-23.48	si	8	94.15	si
3	1- 9	-30.94	si	9	917.19	si
3	1-10	0.	si	10	1026.83	si
3	1-11	0.	si	11	1136.46	si
3	1-12	0.	si	12	1246.09	si
3				13	-640.63	si
3				14	-531.	si
3				15	-421.36	si
3				16	-311.73	si
3				17	205.97	si
3				18	342.52	si
3				19	479.07	si
3				20	615.62	si
3				21	752.16	si
3				22	888.71	si
3				23	1025.26	si
3				24	1161.81	si
3				25	1298.35	si
3				26	1434.9	si
3				27	-423.56	si
3				28	-287.01	si
3				29	-150.46	si
3				30	-13.91	si
3				31	122.63	si
3				32	259.18	si
3				33	395.73	si
3				34	532.28	si
3				35	668.82	si
3				36	805.37	si
4	1- 1	-17.84	si	1	92.71	si
4	1- 2	0.	si	2	-30.65	si
4	1- 3	0.	si	3	-154.01	si
4	1- 4	0.	si	4	-277.38	si
4	1- 5	0.	si	5	1845.63	si
4	1- 6	0.	si	6	1722.27	si

4	1- 7	0.	si	7	1598.91	si
4	1- 8	0.	si	8	1475.55	si
4	1- 9	0.	si	9	-355.38	si
4	1-10	-34.93	si	10	-478.75	si
4	1-11	-26.7	si	11	-602.11	si
4	1-12	-51.37	si	12	-725.47	si
4				13	1397.54	si
4				14	1274.18	si
4				15	1150.82	si
4				16	1027.45	si
4				17	1599.	si
4				18	1445.35	si
4				19	1291.7	si
4				20	1138.05	si
4				21	984.41	si
4				22	830.76	si
4				23	677.11	si
4				24	523.46	si
4				25	369.82	si
4				26	216.16	si
4				27	904.	si
4				28	750.35	si
4				29	596.7	si
4				30	443.05	si
4				31	289.41	si
4				32	135.75	si
4				33	-17.89	si
4				34	-171.54	si
4				35	-325.19	si
4				36	-478.84	si
5	1- 1	0.	si	1	1348.89	si
5	1- 2	0.	si	2	1460.67	si
5	1- 3	0.	si	3	1572.44	si
5	1- 4	0.	si	4	1684.22	si
5	1- 5	0.	si	5	-239.41	si
5	1- 6	-15.34	si	6	-127.63	si
5	1- 7	-46.3	si	7	-15.85	si
5	1- 8	-23.94	si	8	95.92	si
5	1- 9	-31.54	si	9	935.15	si
5	1-10	0.	si	10	1046.92	si
5	1-11	0.	si	11	1158.7	si
5	1-12	0.	si	12	1270.48	si
5				13	-653.15	si
5				14	-541.37	si
5				15	-429.6	si
5				16	-317.82	si
5				17	209.92	si
5				18	349.14	si
5				19	488.35	si
5				20	627.57	si
5				21	766.79	si
5				22	906.01	si
5				23	1045.22	si
5				24	1184.44	si
5				25	1323.66	si
5				26	1462.88	si
5				27	-431.81	si
5				28	-292.59	si
5				29	-153.37	si
5				30	-14.15	si
5				31	125.06	si
5				32	264.28	si
5				33	403.5	si
5				34	542.72	si
5				35	681.94	si
5				36	821.16	si
6	1- 1	-17.84	si	1	92.71	si
6	1- 2	0.	si	2	-30.65	si
6	1- 3	0.	si	3	-154.01	si
6	1- 4	0.	si	4	-277.37	si
6	1- 5	0.	si	5	1845.62	si
6	1- 6	0.	si	6	1722.25	si
6	1- 7	0.	si	7	1598.89	si
6	1- 8	0.	si	8	1475.53	si
6	1- 9	0.	si	9	-355.38	si
6	1-10	-34.93	si	10	-478.74	si
6	1-11	-26.7	si	11	-602.1	si
6	1-12	-51.37	si	12	-725.46	si
6				13	1397.53	si
6				14	1274.16	si
6				15	1150.8	si
6				16	1027.44	si
6				17	1598.98	si
6				18	1445.34	si
6				19	1291.69	si
6				20	1138.04	si
6				21	984.4	si
6				22	830.75	si
6				23	677.11	si
6				24	523.46	si
6				25	369.81	si
6				26	216.16	si
6				27	903.99	si
6				28	750.34	si
6				29	596.7	si
6				30	443.05	si
6				31	289.4	si
6				32	135.75	si
6				33	-17.89	si

6				34	-171.54	si
6				35	-325.18	si
6				36	-478.83	si
7	1- 1	0.	si	1	1348.88	si
7	1- 2	0.	si	2	1460.65	si
7	1- 3	0.	si	3	1572.43	si
7	1- 4	0.	si	4	1684.2	si
7	1- 5	0.	si	5	-239.4	si
7	1- 6	-15.34	si	6	-127.63	si
7	1- 7	-46.3	si	7	-15.85	si
7	1- 8	-23.94	si	8	95.92	si
7	1- 9	-31.54	si	9	935.14	si
7	1-10	0.	si	10	1046.91	si
7	1-11	0.	si	11	1158.69	si
7	1-12	0.	si	12	1270.46	si
7				13	-653.14	si
7				14	-541.37	si
7				15	-429.59	si
7				16	-317.81	si
7				17	209.91	si
7				18	349.13	si
7				19	488.35	si
7				20	627.57	si
7				21	766.78	si
7				22	906.	si
7				23	1045.21	si
7				24	1184.43	si
7				25	1323.65	si
7				26	1462.87	si
7				27	-431.8	si
7				28	-292.58	si
7				29	-153.37	si
7				30	-14.15	si
7				31	125.06	si
7				32	264.28	si
7				33	403.5	si
7				34	542.72	si
7				35	681.93	si
7				36	821.15	si

Fibre (RureGold XP)

sol	fib	ver	D impr.	D cls	D fibra	S fibra	Ve
1	1	1	0.	-1.60543	-1.60543	-628.56	si
1	1	2	0.	-.83435	-.83435	-326.66	si
1	2	1	0.	-.83435	-.83435	-326.66	si
1	2	2	0.	-1.09165	-1.09165	-427.4	si
1	3	1	0.	-1.09165	-1.09165	-427.4	si
1	3	2	0.	1.86296	1.86296	729.38	si
1	4	1	0.	1.86296	1.86296	729.38	si
1	4	2	0.	2.12027	2.12027	830.12	si
1	5	1	0.	2.12027	2.12027	830.12	si
1	5	2	0.	2.89135	2.89135	1132.02	si
2	1	1	0.	-.12494	-.12494	-48.92	si
2	1	2	0.	-.06642	-.06642	-26.	si
2	2	1	0.	-.06642	-.06642	-26.	si
2	2	2	0.	-.09072	-.09072	-35.52	si
2	3	1	0.	-.09072	-.09072	-35.52	si
2	3	2	0.	.13354	.13354	52.28	si
2	4	1	0.	.13354	.13354	52.28	si
2	4	2	0.	.15785	.15785	61.8	si
2	5	1	0.	.15785	.15785	61.8	si
2	5	2	0.	.21638	.21638	84.72	si
3	1	1	0.	2.62222	2.62222	1026.64	si
3	1	2	0.	1.92497	1.92497	753.66	si
3	2	1	0.	1.92497	1.92497	753.66	si
3	2	2	0.	1.68791	1.68791	660.84	si
3	3	1	0.	1.68791	1.68791	660.84	si
3	3	2	0.	-.98377	-.98377	-385.16	si
3	4	1	0.	-.98377	-.98377	-385.16	si
3	4	2	0.	-.7467	-.7467	-292.35	si
3	5	1	0.	-.7467	-.7467	-292.35	si
3	5	2	0.	-1.44395	-1.44395	-565.33	si
4	1	1	0.	-1.63345	-1.63345	-639.52	si
4	1	2	0.	-.84888	-.84888	-332.35	si
4	2	1	0.	-.84888	-.84888	-332.35	si
4	2	2	0.	-1.1106	-1.1106	-434.82	si
4	3	1	0.	-1.1106	-1.1106	-434.82	si
4	3	2	0.	1.89568	1.89568	742.19	si
4	4	1	0.	1.89568	1.89568	742.19	si
4	4	2	0.	2.15739	2.15739	844.66	si
4	5	1	0.	2.15739	2.15739	844.66	si
4	5	2	0.	2.94196	2.94196	1151.83	si
5	1	1	0.	2.67354	2.67354	1046.74	si
5	1	2	0.	1.96266	1.96266	768.41	si
5	2	1	0.	1.96266	1.96266	768.41	si
5	2	2	0.	1.721	1.721	673.8	si
5	3	1	0.	1.721	1.721	673.8	si
5	3	2	0.	-1.00293	-1.00293	-392.67	si
5	4	1	0.	-1.00293	-1.00293	-392.67	si
5	4	2	0.	-.76128	-.76128	-298.05	si
5	5	1	0.	-.76128	-.76128	-298.05	si
5	5	2	0.	-1.47216	-1.47216	-576.38	si
6	1	1	0.	-1.63343	-1.63343	-639.52	si
6	1	2	0.	-.84887	-.84887	-332.35	si
6	2	1	0.	-.84887	-.84887	-332.35	si
6	2	2	0.	-1.11059	-1.11059	-434.81	si
6	3	1	0.	-1.11059	-1.11059	-434.81	si
6	3	2	0.	1.89566	1.89566	742.18	si
6	4	1	0.	1.89566	1.89566	742.18	si
6	4	2	0.	2.15737	2.15737	844.65	si

6	5	1	0.	2. 15737	2. 15737	844. 65	si
6	5	2	0.	2. 94193	2. 94193	1151. 82	si
7	1	1	0.	2. 67352	2. 67352	1046. 73	si
7	1	2	0.	1. 96264	1. 96264	768. 41	si
7	2	1	0.	1. 96264	1. 96264	768. 41	si
7	2	2	0.	1. 72098	1. 72098	673. 8	si
7	3	1	0.	1. 72098	1. 72098	673. 8	si
7	3	2	0.	-1. 00292	-1. 00292	-392. 66	si
7	4	1	0.	-1. 00292	-1. 00292	-392. 66	si
7	4	2	0.	-. 76127	-. 76127	-298. 05	si
7	5	1	0.	-. 76127	-. 76127	-298. 05	si
7	5	2	0.	-1. 47215	-1. 47215	-576. 37	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Sezione in C.A.
 Tipo sezione : **GENERICA**
 Nome lavoro : **436PSA**
 Nome file : **Vs_nuovo Pulvino M YZ.VSE**
 Tipo verifica: **stato limite ultimo**

SOLLECITAZIONI AGENTI:

N in z= 0. ; y= 47.4
 N = -207.41
 Nz = -52.8215
 My = -37249.628

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 30.
 E = 31447.2
 Smm = 9.8
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 Smm = 255.
 n = 15
 Fibre : RureGold XP
 Smm = 1036.3
 n = 12

PIANO DI EQUILIBRIO:

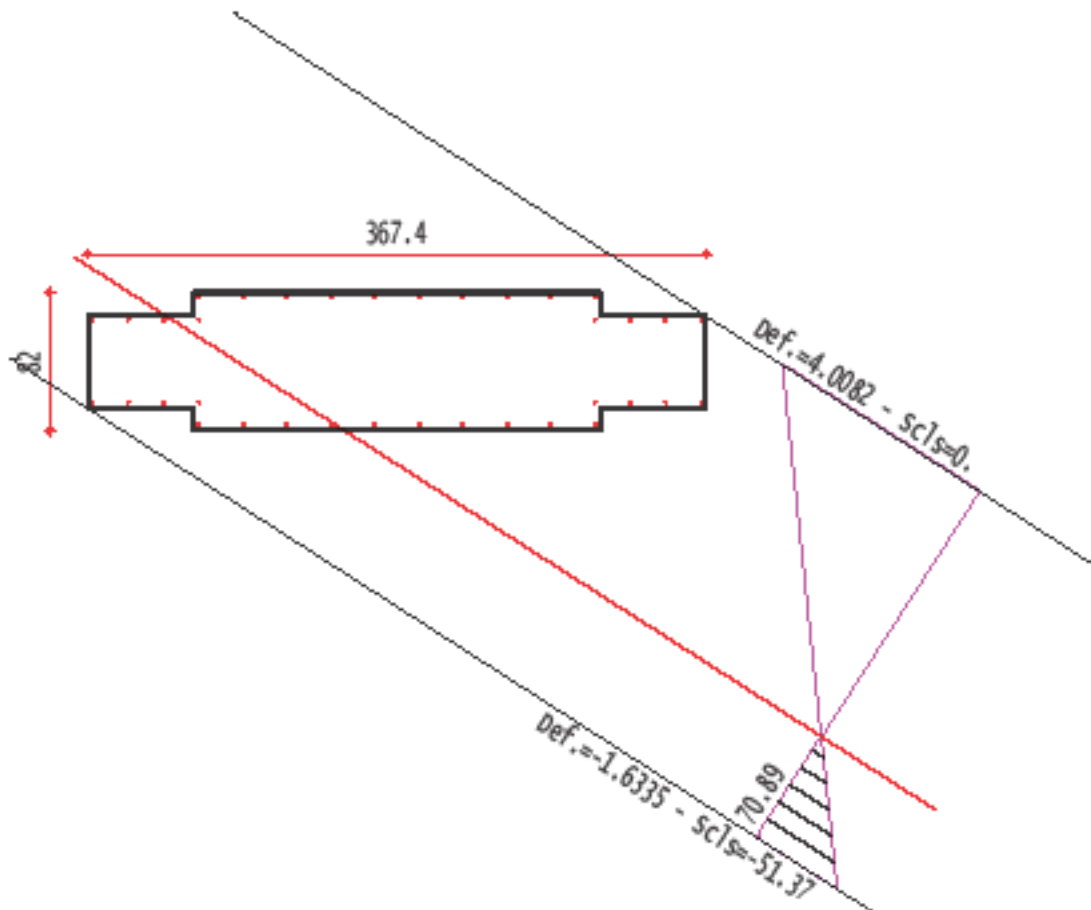
eps= $\mu_z \cdot y + \mu_y \cdot z + \lambda_m$
 $\mu_z = 1.93865000429063E-05$
 $\mu_y = 1.24534851089465E-05$
 $\lambda_m = 2.6846660789547E-04$

UNITA' DI MISURA:

kn; cm; knm; N/mm2.
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=σ (tensioni sui materiali);



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	sc/s	Ve
12	-183.7	19.9	-51.37	si

FASI DI APPLICAZIONE FIBRE:

fase	Nz	My	Nor
1	0.	0.	0.

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	s ferri	Ve
5	180.7	71.9	10	.79	1845.63	si

% ARMAT.: tesaw = .21; comp.w = .07; tot.w = .28

TENSIONI MASSIME FIBRE (fase 0 -> applic. a sez. indeformata):

Fib	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	s(mm)	A(cm2)	D cls	D fibra	s fibra	Ve
1	1	-184.	19.9	-121.	19.9	8.	50.4	-.8489	-.8489	-332.35	si
2	1	-121.	19.9	-121.	6.4	8.	10.8	-.8489	-.8489	-332.35	si
3	1	-121.	6.4	120.7	6.4	8.	193.12	1.8957	1.8957	742.19	si
4	1	120.7	6.4	120.7	19.9	8.	10.8	2.1574	2.1574	844.66	si
5	1	120.7	19.9	183.7	19.9	8.	50.4	2.942	2.942	1151.83	si

Descrizione : **Membratura ST16.**
 Nome file : Vs_nuovo Sella Testa F.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-20.	60.	1	17.	57.	20.	3.1416
1- 2	20.	60.	2	0.	57.	20.	3.1416
1- 3	20.	0.	3	-17.	57.	20.	3.1416
1- 4	-20.	0.	4	17.	3.	16.	2.0106
			5	-17.	3.	16.	2.0106

Cavi:		cavo fas				S prec.	
	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]			
1	0.	10.	30.	7.0686	1000.		

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 30. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	137.49	28.6674	.8477	Caso 1.1-A511- P3
2	83.36	-.1011	-90.8947	Caso 7.5-A511- P1
3	113.19	.1025	92.1068	Caso 7.12-A511- P1
4	83.36	-.0994	-89.3519	Caso 7.6-A511- P1
5	137.49	.001	.8477	Caso 1.1-A511- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.0000135888	-.00000026089	-.00055665185
2.	.0000240621	.00003831362	-.00073118947
3.	.00002462273	-.00004003308	-.00071906587
4.	.00002390255	.0000374032	-.00073132603
5.	.00001929781	-.00000030253	-.00068214248

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

Cls					Acciaio lento				
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve	
1	1- 1	.2639	0.	si	1	.2135	42.69	si	
1	1- 2	.2535	0.	si	2	.2179	43.58	si	
1	1- 3	-.5619	-6.81	si	3	.2223	44.47	si	
1	1- 4	-.5514	-6.71	si	4	-.5203	-104.06	si	
1					5	-.5115	-102.29	si	
2	1- 1	-.0537	-.75	si	1	1.2917	258.34	si	
2	1- 2	1.4788	0.	si	2	.6404	128.07	si	
2	1- 3	.0351	0.	si	3	-.011	-2.2	si	
2	1- 4	-1.4975	-13.22	si	4	-.0077	-1.53	si	
2					5	-1.3103	-262.07	si	
3	1- 1	1.559	0.	si	1	.0039	.77	si	
3	1- 2	-.0424	-.59	si	2	.6844	136.89	si	
3	1- 3	-1.5197	-13.3	si	3	1.365	273.	si	
3	1- 4	.0816	0.	si	4	-1.3258	-265.15	si	
3					5	.0354	7.07	si	
4	1- 1	-.0452	-.63	si	1	1.267	253.39	si	
4	1- 2	1.4509	0.	si	2	.6311	126.22	si	
4	1- 3	.0167	0.	si	3	-.0047	-.95	si	
4	1- 4	-1.4794	-13.15	si	4	-.0238	-4.75	si	
4					5	-1.2955	-259.09	si	
5	1- 1	.4818	0.	si	1	.4127	82.54	si	
5	1- 2	.4697	0.	si	2	.4178	83.57	si	
5	1- 3	-.6882	-8.04	si	3	.423	84.6	si	
5	1- 4	-.6761	-7.93	si	4	-.6294	-125.88	si	
5					5	-.6191	-123.82	si	

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.52582	-.42076	5.10506	1021.01	si
2	1	-5.52582	-.49057	5.03525	1007.05	si
3	1	-5.52582	-.47284	5.05298	1010.6	si
4	1	-5.52582	-.4923	5.03352	1006.7	si
5	1	-5.52582	-.48916	5.03666	1007.33	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura ST16
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Sella Testa F.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 30. (baricentro CLS)

Nd = 113.19

Mdz = .1025

Mdy = 92.1068

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35K)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75K)
 Cavi precomp.: Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75K)

PIANO DI EQUILIBRIO:

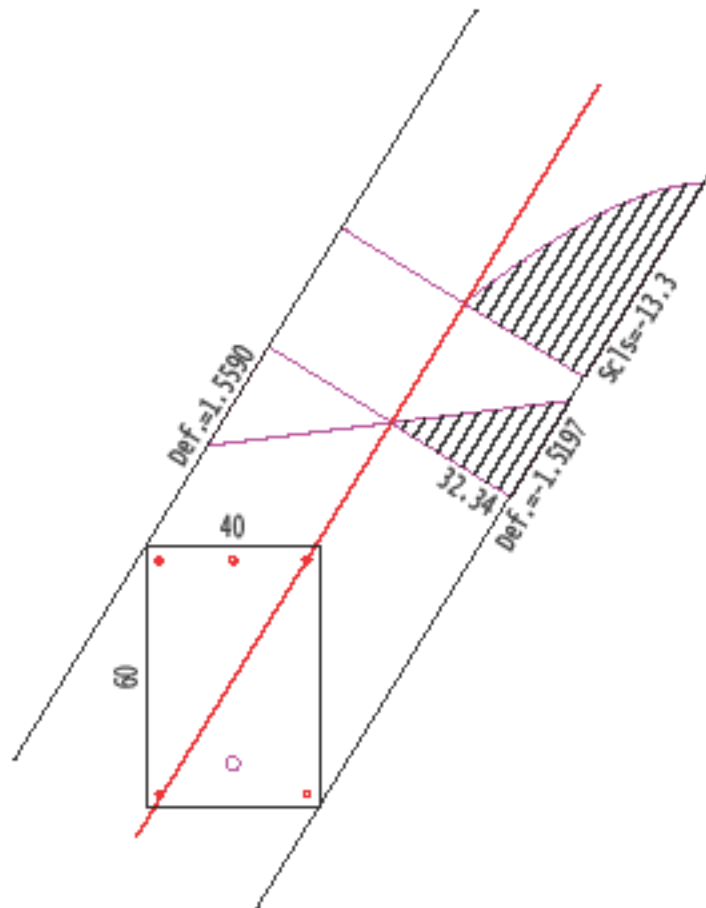
eps= mu_z * y + mu_y * z + lam
 mu_z= 2.4622726896801E-05
 mu_y= -4.00330777349101E-05
 lam= -7.19065872114452E-04

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon);
 D impr.= deform. impresse nei cavi a Dc1s=0.
 S prec.= tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dc1s	Sc1s	Ve
3	20.	0.	-1.51973	-13.3	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
3	-17.	57.	20	3.14	1.36499	273.	si

% ARMAT.: tes= .48; comp.= .08; tot.= .56

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.c1s	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.52582	1000.	-.47284	5.05298	1010.6	si

Descrizione : **Membratura ST15.**
 Nome file : Vs_nuovo Sella Testa M VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni impresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI
 Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

Cls: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-20.	60.	1	17.	57.	20.	3.1416
1- 2	20.	60.	2	0.	57.	20.	3.1416
1- 3	20.	0.	3	-17.	57.	20.	3.1416
1- 4	-20.	0.	4	17.	3.	16.	2.0106
			5	-17.	3.	16.	2.0106

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 30. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

Cls: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-20.	60.	1	17.	57.	20.	3.1416
1- 2	20.	60.	2	0.	57.	20.	3.1416
1- 3	20.	0.	3	-17.	57.	20.	3.1416
1- 4	-20.	0.	4	17.	3.	16.	2.0106
			5	-17.	3.	16.	2.0106

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.0000135888	-.00000026089	-.00055665185
2.	.0000240621	.00003831362	-.00073118947
3.	.00002462273	-.00004003308	-.00071906587
4.	.00002390255	.0000374032	-.00073132603
5.	.00001929781	-.00000030253	-.00068214248

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

Cls					Acciaio lento			
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.2639	0.	si	1	.2135	42.69	si
1	1- 2	.2535	0.	si	2	.2179	43.58	si
1	1- 3	-.5619	-6.81	si	3	.2223	44.47	si
1	1- 4	-.5514	-6.71	si	4	-.5203	-104.06	si
1					5	-.5115	-102.29	si
2	1- 1	-.0537	-.75	si	1	1.2917	258.34	si
2	1- 2	1.4788	0.	si	2	.6404	128.07	si
2	1- 3	.0351	0.	si	3	-.011	-2.2	si
2	1- 4	-1.4975	-13.22	si	4	-.0077	-1.53	si
2					5	-1.3103	-262.07	si
3	1- 1	1.559	0.	si	1	.0039	.77	si
3	1- 2	-.0424	-.59	si	2	.6844	136.89	si
3	1- 3	-1.5197	-13.3	si	3	1.365	273.	si
3	1- 4	.0816	0.	si	4	-1.3258	-265.15	si
3					5	.0354	7.07	si
4	1- 1	-.0452	-.63	si	1	1.267	253.39	si
4	1- 2	1.4509	0.	si	2	.6311	126.22	si
4	1- 3	.0167	0.	si	3	-.0047	-.95	si
4	1- 4	-1.4794	-13.15	si	4	-.0238	-4.75	si
4					5	-1.2955	-259.09	si
5	1- 1	.4818	0.	si	1	.4127	82.54	si
5	1- 2	.4697	0.	si	2	.4178	83.57	si
5	1- 3	-.6882	-8.04	si	3	.423	84.6	si
5	1- 4	-.6761	-7.93	si	4	-.6294	-125.88	si
5					5	-.6191	-123.82	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.52582	-.42076	5.10506	1021.01	si
2	1	-5.52582	-.49057	5.03525	1007.05	si
3	1	-5.52582	-.47284	5.05298	1010.6	si
4	1	-5.52582	-.4923	5.03352	1006.7	si
5	1	-5.52582	-.48916	5.03666	1007.33	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura ST15
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Sella Testa M.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 30. (baricentro CLS)

Nd = 113.19

Mdz = .1025

Mdy = 92.1068

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35K)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75K)
 Cavi precomp.: Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75K)

PIANO DI EQUILIBRIO:

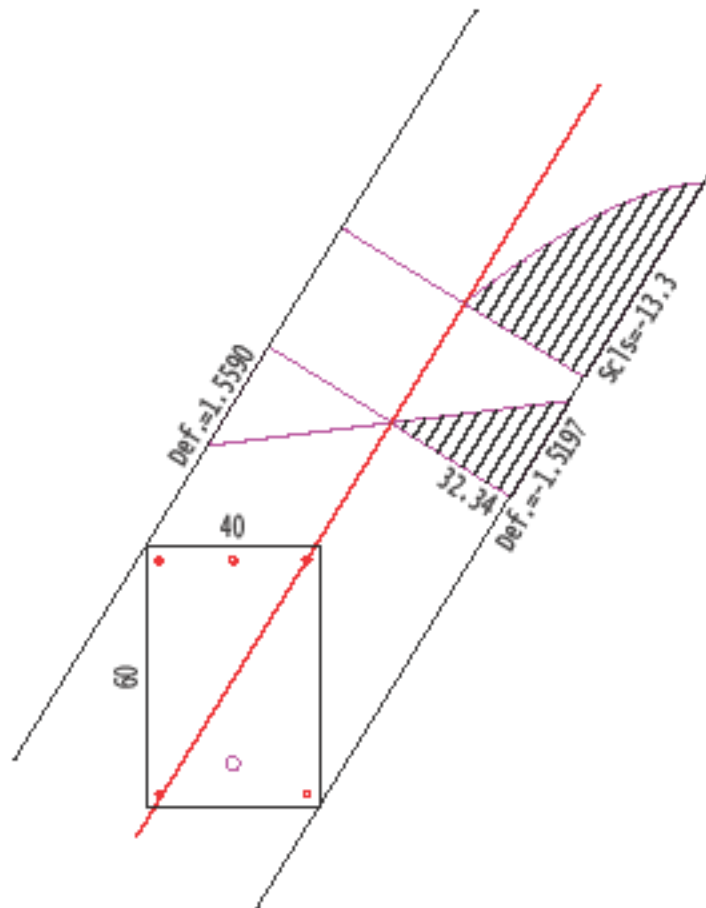
eps= mu_z * y + mu_y * z + lam
 mu_z= 2.4622726896801E-05
 mu_y= -4.00330777349101E-05
 lam= -7.19065872114452E-04

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S= sigma (tensioni sui materiali);
 D= deformazioni (epsilon);
 D impr.= deform. impresse nei cavi a Dc1s=0.
 S prec.= tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dc1s	Sc1s	Ve
3	20.	0.	-1.51973	-13.3	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
3	-17.	57.	20	3.14	1.36499	273.	si

% ARMAT.: tes= .48; comp.= .08; tot.= .56

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.c1s	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.52582	1000.	-.47284	5.05298	1010.6	si

Descrizione : **Membratura SI36.**
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 1 F.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni impresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: RETTANGOLARE

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-12.5	70.	1	9.5	67.	16.	2.0106
1- 2	12.5	70.	2	-9.5	67.	16.	2.0106
1- 3	12.5	0.	3	9.5	3.	16.	2.0106
1- 4	-12.5	0.	4	3.2	3.	16.	2.0106
			5	-3.2	3.	16.	2.0106
			6	-9.5	3.	16.	2.0106

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	137.49	28.6674	.8477	Caso 1.1-A511- P3
2	83.36	-.1011	-90.8947	Caso 7.5-A511- P1
3	113.19	.1025	92.1068	Caso 7.12-A511- P1
4	83.36	-.0994	-89.3519	Caso 7.6-A511- P1
5	137.49	.001	.8477	Caso 1.1-A511- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00001847136	-.00000108922	-.00078082718
2.	.00273988449	.01406479412	-.02862800556
3.	.00308579771	-.01574218498	-.03196127351
4.	.00256564977	.01297321175	-.02690551867
5.	.00002618126	-.00000128878	-.00093975641

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento				
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.5258	0.	si	1	.4464	89.28	si
1	1- 2	.4986	0.	si	2	.4671	93.42	si
1	1- 3	-.7944	-8.98	si	3	-.7358	-147.15	si
1	1- 4	-.7672	-8.75	si	4	-.7289	-145.77	si
1					5	-.722	-144.39	si
1					6	-.7151	-143.01	si
2	1- 1	-12.646	-14.11	si	1	288.5598	733.52	si
2	1- 2	338.9738	0.	si	2	21.3287	414.44	si
2	1- 3	147.1819	0.	si	3	113.2072	524.14	si
2	1- 4	-204.438	-14.11	si	4	24.1349	417.79	si
2					5	-64.9516	-466.52	si
2					6	-154.024	-572.88	si
3	1- 1	380.8219	0.	si	1	25.2364	419.1	si
3	1- 2	-12.7327	-14.11	si	2	324.3379	776.24	si
3	1- 3	-228.739	-14.11	si	3	-172.255	-594.65	si
3	1- 4	164.816	0.	si	4	-72.5594	-475.61	si
3					5	27.1516	421.39	si
3					6	126.8469	540.43	si
4	1- 1	-9.4752	-14.11	si	1	268.2385	709.25	si
4	1- 2	314.8551	0.	si	2	21.7475	414.94	si
4	1- 3	135.2596	0.	si	3	104.0369	513.19	si
4	1- 4	-189.071	-14.11	si	4	21.8776	415.09	si
4					5	-60.2947	-460.96	si
4					6	-142.454	-559.06	si
5	1- 1	.909	0.	si	1	.8021	160.43	si
5	1- 2	.8768	0.	si	2	.8266	165.33	si
5	1- 3	-.9559	-10.26	si	3	-.8735	-174.69	si
5	1- 4	-.9236	-10.02	si	4	-.8653	-173.06	si
5					5	-.8571	-171.43	si
5					6	-.849	-169.79	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.71651	-.59611	5.1204	1024.08	si
2	1	-5.71651	-1.22916	4.48735	897.47	si
3	1	-5.71651	-1.1033	4.61322	922.64	si
4	1	-5.71651	-1.24902	4.46749	893.5	si
5	1	-5.71651	-.67794	5.03857	1007.71	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura S136
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 1 F.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)

Nd = 113.19

Mdz = .1025

Mdy = 92.1068

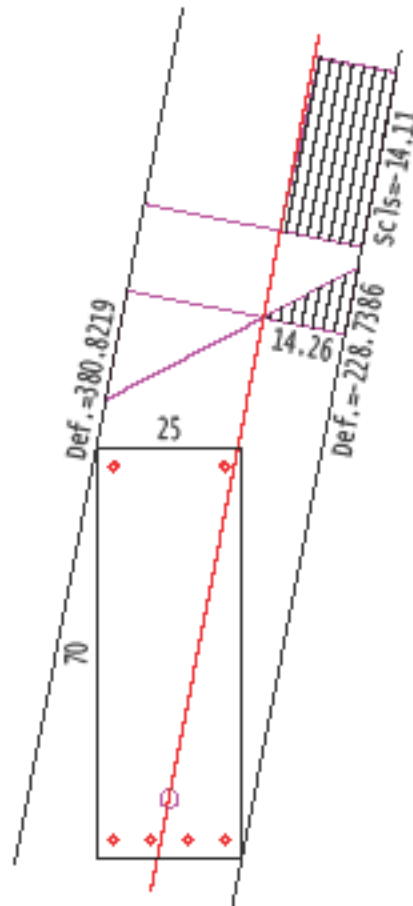
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)
 Cavi precomp.: Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= mu_z * y + mu_y * z + lam
 mu_z= 3.08579770812522E-03
 mu_y= -1.57421849752633E-02
 lam= -.031961273509183

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.
 SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon);
 D impr.=deform. impresse nei cavi a Dcl=0.
 S prec.=tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcl	Sc	Ve
3	12.5	0.	-228.7386	-14.11	no

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
2	-9.5	67.	16	2.01	324.3379	776.24	no

% ARMAT.: tes= .46; comp.= .23; tot.= .69

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.cls	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.71651	1000.	-1.1033	4.61322	922.64	si

Descrizione : **Membratura SI41.**
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 1 M VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

Cls:		Acciaio lento:		ferro		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y							
1- 1	-12.5	70.	1	9.5	67.	16.		2.0106	
1- 2	12.5	70.	2	-9.5	67.	16.		2.0106	
1- 3	12.5	0.	3	9.5	3.	16.		2.0106	
1- 4	-12.5	0.	4	3.2	3.	16.		2.0106	
			5	-3.2	3.	16.		2.0106	
			6	-9.5	3.	16.		2.0106	

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	12.69	-0.0362	-35.0948	Caso 7.1-A741- P1
2	14.04	56.1481	.1506	Caso 6.11-A741- P3
3	12.69	-0.0362	-35.0948	Caso 7.14-A741- P5
4	13.31	.0404	35.373	Caso 7.16-A741- P1
5	6.76	.0011	.0744	Cond.1-A741- P1
6	14.04	-0.0082	-9.0879	Caso 6.14-A741- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002597067	.00005277977	-.00099021025
2.	.00001134954	-.00000014254	-.0006703371
3.	.00002597067	.00005277977	-.00099021025
4.	.00002604212	-.00005332499	-.00099060676
5.	.00002134127	-.00000009702	-.00092807496
6.	.0000218609	.00001206101	-.00093299245

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento				
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.168	0.	si	1	1.2512	250.25	si
1	1- 2	1.4875	0.	si	2	.2484	49.68	si
1	1- 3	-.3305	-4.28	si	3	-.4109	-82.18	si
1	1- 4	-1.65	-13.68	si	4	-.7451	-149.03	si
1					5	-1.0795	-215.89	si
1					6	-1.4137	-282.74	si
2	1- 1	.1259	0.	si	1	.0887	17.75	si
2	1- 2	.1223	0.	si	2	.0914	18.29	si
2	1- 3	-.6721	-7.89	si	3	-.6376	-127.53	si
2	1- 4	-.6686	-7.86	si	4	-.6367	-127.35	si
2					5	-.6358	-127.17	si
2					6	-.6349	-126.99	si
3	1- 1	.168	0.	si	1	1.2512	250.25	si
3	1- 2	1.4875	0.	si	2	.2484	49.68	si
3	1- 3	-.3305	-4.28	si	3	-.4109	-82.18	si
3	1- 4	-1.65	-13.68	si	4	-.7451	-149.03	si
3					5	-1.0795	-215.89	si
3					6	-1.4137	-282.74	si
4	1- 1	1.4989	0.	si	1	.2476	49.53	si
4	1- 2	.1658	0.	si	2	1.2608	252.16	si
4	1- 3	-1.6572	-13.7	si	3	-1.4191	-283.81	si
4	1- 4	-.324	-4.2	si	4	-1.0814	-216.27	si
4					5	-.7436	-148.72	si
4					6	-.4059	-81.18	si
5	1- 1	.567	0.	si	1	.5009	100.17	si
5	1- 2	.5646	0.	si	2	.5027	100.54	si
5	1- 3	-.9293	-10.07	si	3	-.865	-172.99	si
5	1- 4	-.9269	-10.05	si	4	-.8644	-172.87	si
5					5	-.8637	-172.75	si
5					6	-.8631	-172.63	si
6	1- 1	.4465	0.	si	1	.6463	129.25	si
6	1- 2	.748	0.	si	2	.4171	83.42	si
6	1- 3	-.7822	-8.88	si	3	-.7528	-150.57	si
6	1- 4	-1.0838	-11.15	si	4	-.8292	-165.84	si
6					5	-.9056	-181.12	si
6					6	-.982	-196.4	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.71651	-.7305	4.98601	997.2	si
2	1	-5.71651	-.55684	5.15967	1031.93	si
3	1	-5.71651	-.7305	4.98601	997.2	si
4	1	-5.71651	-.73019	4.98633	997.27	si
5	1	-5.71651	-.71466	5.00185	1000.37	si
6	1	-5.71651	-.71438	5.00213	1000.43	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura SI41
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 1 M.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)

Nd = 13.31

Mdz= .0404

Mdy= 35.373

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)
 Cavi precomp.: Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

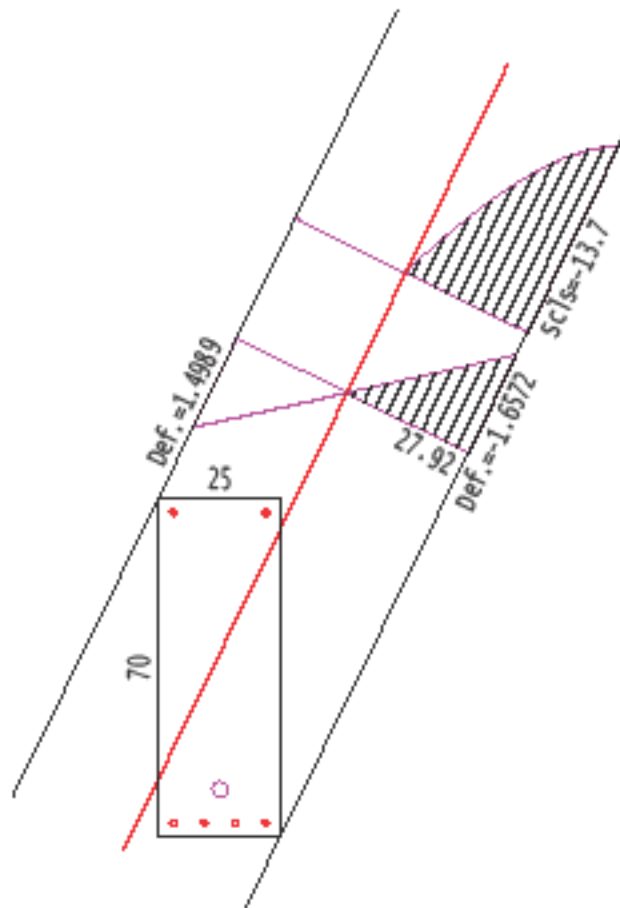
eps= $\mu z^2 + y + \mu y^2 z + lam$
 $\mu z = 2.60421160379561E-05$
 $\mu y = -5.33249898582821E-05$
 $lam = -9.90606757441964E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; KNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S=stress (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon);
 D impr.=deform. impresse nei cavi a Dcls=0.
 S prec.=stress nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	Sc/Sm	Ve
3	12.5	0.	-1.65717	-13.7	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
2	-9.5	67.	16	2.01	1.2608	252.16	si

% ARMAT.: tes= .23; comp= .46; tot= .69

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.cls	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.71651	1000.	-7.79019	4.98633	997.27	si

Descrizione : **Membratura SI37.**
Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 2 F.VSE
Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
ferri : diametri in mm; aree in cm².
Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI
Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE
 L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.
 Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

CLS: Acciaio lento:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-12.5	70.	1	9.5	67.	16.	2.0106
1- 2	12.5	70.	2	-9.5	67.	16.	2.0106
1- 3	12.5	0.	3	9.5	3.	16.	2.0106
1- 4	-12.5	0.	4	3.2	3.	16.	2.0106
			5	-3.2	3.	16.	2.0106
			6	-9.5	3.	16.	2.0106

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

SOLLECITAZIONI AGENTI
 Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1		-4.17	-.0234	-23.4081 Caso 7.12-A737- P5
2		-3.57	73.0561	-.0249 Caso 6.1-A737- P3
3		-4.17	-.0234	-23.4081 Caso 7.7-A737- P1
4		-3.89	.0233	23.3534 Caso 7.5-A737- P5
5		-4.5	-.0056	-5.5527 Caso 6.14-A737- P1
6		-2.1	0.	-.0115 Cond.1-A737- P1

RISULTATI
 Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002300027	.00003211499	-.00095829073
2.	.0000093714	.00000002116	-.00061746774
3.	.00002300027	.00003211499	-.00095829073
4.	.00002298854	-.00003203261	-.00095790681
5.	.00002113596	.00000718108	-.00092980434
6.	.00002109017	.00000001486	-.00092799048

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

CLS				Acciaio lento			
sol	vert.	D cls	S cls	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.2503	0.	1	.8878	177.56	si
1	1- 2	1.0532	0.	2	.2776	55.53	si
1	1- 3	-.5569	-6.76	3	-.5842	-116.84	si
1	1- 4	-1.3597	-12.66	4	-.7876	-157.52	si
1				5	-.991	-198.2	si
1				6	-1.1944	-238.88	si
2	1- 1	.0383	0.	1	.0106	2.12	si
2	1- 2	.0388	0.	2	.0102	2.04	si
2	1- 3	-.6172	-7.36	3	-.5892	-117.83	si
2	1- 4	-.6177	-7.37	4	-.5893	-117.86	si
2				5	-.5894	-117.88	si
2				6	-.5896	-117.91	si
3	1- 1	.2503	0.	1	.8878	177.56	si
3	1- 2	1.0532	0.	2	.2776	55.53	si
3	1- 3	-.5569	-6.76	3	-.5842	-116.84	si
3	1- 4	-1.3597	-12.66	4	-.7876	-157.52	si
3				5	-.991	-198.2	si
3				6	-1.1944	-238.88	si
4	1- 1	1.0517	0.	1	.278	55.6	si
4	1- 2	.2509	0.	2	.8866	177.33	si
4	1- 3	-1.3583	-12.66	3	-1.1933	-238.65	si
4	1- 4	-.5575	-6.77	4	-.9904	-198.08	si
4				5	-.7875	-157.5	si
4				6	-.5846	-116.93	si
5	1- 1	.4599	0.	1	.5545	110.91	si
5	1- 2	.6395	0.	2	.4181	83.62	si
5	1- 3	-.84	-9.36	3	-.7982	-159.64	si
5	1- 4	-1.0196	-10.72	4	-.8437	-168.73	si
5				5	-.8891	-177.83	si
5				6	-.9346	-186.92	si
6	1- 1	.5481	0.	1	.4852	97.04	si
6	1- 2	.5485	0.	2	.4849	96.98	si
6	1- 3	-.9278	-10.05	3	-.8646	-172.92	si
6	1- 4	-.9282	-10.06	4	-.8647	-172.93	si
6				5	-.8648	-172.95	si
6				6	-.8649	-172.97	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.71651	-.72829	4.98823	997.65	si
2	1	-5.71651	-.52375	5.19276	1038.55	si
3	1	-5.71651	-.72829	4.98823	997.65	si
4	1	-5.71651	-.72802	4.98849	997.7	si
5	1	-5.71651	-.71844	4.99807	999.61	si
6	1	-5.71651	-.71709	4.99942	999.88	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura S137
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 2 F.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Nd = -4.17
 Mdz = -.0234
 Mdy = -23.4081

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo:
 Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
Acciaio lento:
 Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)
Cavi precomp.:
 Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

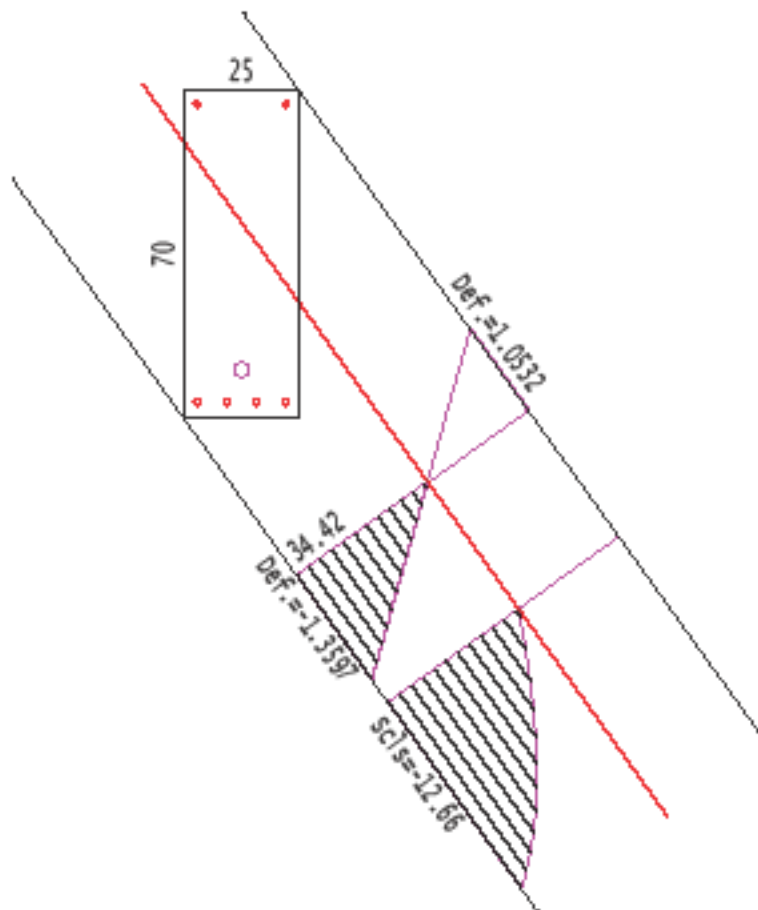
eps= $\mu z^2 + \nu y + \lambda$
 $\mu z = 2.3000267577256E-05$
 $\nu y = 3.21149912468483E-05$
 $\lambda = -9.58290730728915E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon);
 D impr.=deform. impresse nei cavi a Dcls=0.
 S prec.=tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	Scls	Ve
4	-12.5	0.	-1.35973	-12.66	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
1	9.5	67.	16	2.01	.88782	177.56	si

% ARMAT.: tes= .23; comp.= .46; tot.= .69

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.cls	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.71651	1000.	-.72829	4.98823	997.65	si

Descrizione : **Membratura SI42.**
Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 2 M VSE
Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
ferri : diametri in mm; aree in cm².
Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni impresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI
 Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE
 L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.
 Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

CLS:
 vert. | Z | Y | ferro | Z | Y | d[mm] | Af[cm²]

1- 1	-12.5	70.	1	9.5	67.	16.	2.0106
1- 2	12.5	70.	2	-9.5	67.	16.	2.0106
1- 3	12.5	0.	3	9.5	3.	16.	2.0106
1- 4	-12.5	0.	4	3.2	3.	16.	2.0106
			5	-3.2	3.	16.	2.0106
			6	-9.5	3.	16.	2.0106

Cavi:
 cavo | fas | Z | Y | d[mm] | Af[cm²] | S prec.

1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.
---	---	----	-----	-----	--------	-------

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1		-4.14	-.0259	-25.8137 Caso 7.3-A742- P1
2		-3.72	73.0561	-.0257 Caso 6.3-A742- P3
3		-4.14	-.0259	-25.8137 Caso 7.16-A742- P5
4		-3.95	.0258	25.759 Caso 7.14-A742- P1
5		-4.36	.0063	6.2147 Caso 6.12-A742- P1
6		-2.1	0.	-.0115 Cond.1-A742- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002342234	.00003588132	-.00096437264
2.	.00000937101	.00000002183	-.00061751907
3.	.00002342234	.00003588132	-.00096437264
4.	.00002340586	-.00003579198	-.00096395348
5.	.00002116515	-.00000804517	-.00093019232
6.	.00002109017	.00000001486	-.00092799048

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

CLS					Acciaio lento				
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve	
1	1- 1	.2267	0.	si	1	.9458	189.16	si	
1	1- 2	1.1237	0.	si	2	.2641	52.81	si	
1	1- 3	-.5159	-6.34	si	3	-.5532	-110.65	si	
1	1- 4	-1.4129	-12.89	si	4	-.7805	-156.09	si	
1					5	-1.0077	-201.55	si	
1					6	-1.235	-247.	si	
2	1- 1	.0382	0.	si	1	.0105	2.11	si	
2	1- 2	.0387	0.	si	2	.0101	2.03	si	
2	1- 3	-.6172	-7.37	si	3	-.5892	-117.84	si	
2	1- 4	-.6178	-7.37	si	4	-.5893	-117.87	si	
2					5	-.5895	-117.9	si	
2					6	-.5896	-117.92	si	
3	1- 1	.2267	0.	si	1	.9458	189.16	si	
3	1- 2	1.1237	0.	si	2	.2641	52.81	si	
3	1- 3	-.5159	-6.34	si	3	-.5532	-110.65	si	
3	1- 4	-1.4129	-12.89	si	4	-.7805	-156.09	si	
3					5	-1.0077	-201.55	si	
3					6	-1.235	-247.	si	
4	1- 1	1.1219	0.	si	1	.2642	52.84	si	
4	1- 2	.2271	0.	si	2	.9443	188.85	si	
4	1- 3	-1.4114	-12.89	si	3	-1.2338	-246.75	si	
4	1- 4	-.5166	-6.35	si	4	-1.0071	-201.42	si	
4					5	-.7804	-156.08	si	
4					6	-.5537	-110.74	si	
5	1- 1	.6519	0.	si	1	.4114	82.29	si	
5	1- 2	.4508	0.	si	2	.5643	112.86	si	
5	1- 3	-1.0308	-10.8	si	3	-.9431	-188.63	si	
5	1- 4	-.8296	-9.28	si	4	-.8922	-178.44	si	
5					5	-.8412	-168.24	si	
5					6	-.7903	-158.05	si	
6	1- 1	.5481	0.	si	1	.4852	97.04	si	
6	1- 2	.5485	0.	si	2	.4849	96.98	si	
6	1- 3	-.9278	-10.05	si	3	-.8646	-172.92	si	
6	1- 4	-.9282	-10.06	si	4	-.8647	-172.93	si	
6					5	-.8648	-172.95	si	
6					6	-.8649	-172.97	si	

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.71651	-.73015	4.98636	997.27	si
2	1	-5.71651	-.52381	5.1927	1038.54	si
3	1	-5.71651	-.73015	4.98636	997.27	si
4	1	-5.71651	-.72989	4.98662	997.32	si
5	1	-5.71651	-.71854	4.99797	999.59	si
6	1	-5.71651	-.71709	4.99942	999.88	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura SI42
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 2 M.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Nd = -4.14
 Mdz = -.0259
 Mdy = -25.8137

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo:
 Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
Acciaio lento:
 Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)
Cavi precomp.:
 Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

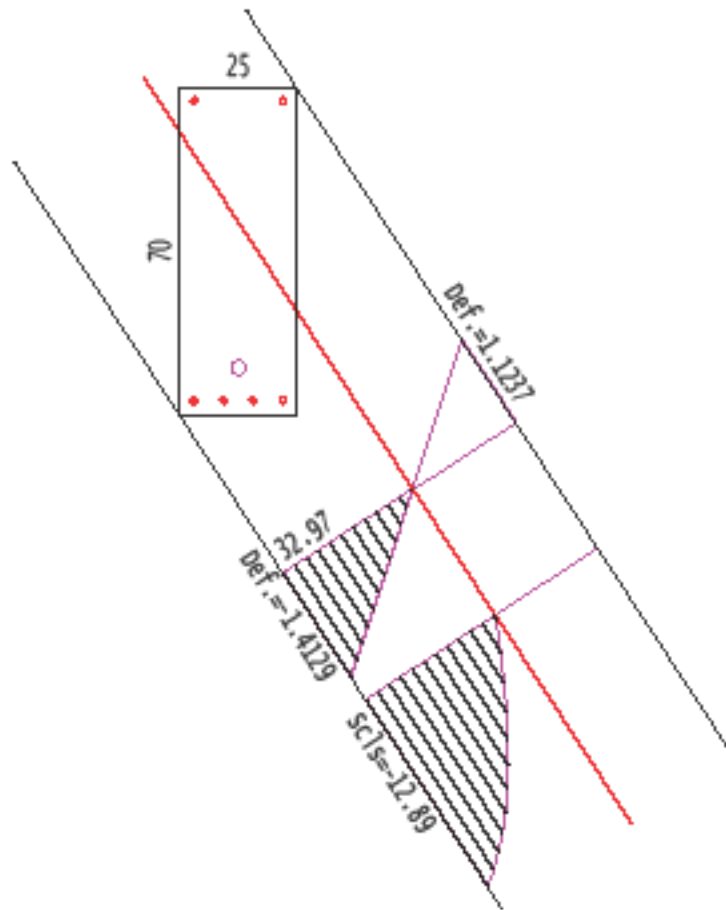
eps= $\mu_{uz} \cdot y + \mu_{uy} \cdot z + \lambda_{am}$
 $\mu_{uz} = 2.34225390834637E-05$
 $\mu_{uy} = 3.58813247360924E-05$
 $\lambda_{am} = -9.64372636361955E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kN/m; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon);
 D impr.=deform. impresse nei cavi a Dcls=0.
 S prec.=tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	Sc s	Ve
4	-12.5	0.	-1.41289	-12.89	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
1	9.5	67.	16	2.01	.9458	189.16	si

% ARMAT.: tesaw = .23; comp. = .46; tot. = .69

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.c s	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.71651	1000.	-.79015	4.98636	997.27	si

Descrizione : **Membratura SI38.**
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 3 F.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni impresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: RETTANGOLARE

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	-12.5	70.	1	9.5	67.	16.	2.0106
1- 2	12.5	70.	2	-9.5	67.	16.	2.0106
1- 3	12.5	0.	3	9.5	3.	16.	2.0106
1- 4	-12.5	0.	4	3.2	3.	16.	2.0106
			5	-3.2	3.	16.	2.0106
			6	-9.5	3.	16.	2.0106

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1		.92	81.5113	- .0065 Caso 6.11-A738- P3
2		.9	-.0105	-10.7122 Caso 7.13-A738- P1
3		.91	.0105	10.6987 Caso 7.15-A738- P5
4		.47	0.	-.0004 Cond.1-A738- P1
5		.92	.0044	4.504 Caso 6.13-A738- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00000859501	.00000000529	-.0005900011
2.	.00002159243	.00001406974	-.00093465793
3.	.00002158676	-.00001405006	-.00093452999
4.	.00002116216	.00000000052	-.00092800657
5.	.00002124739	-.0000058508	-.00092916373

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento				
sol	vert.	D cls	S cls	Ve	ferro	D ferri	S ferri	Ve
1	1- 1	.0116	0.	si	1	-.0141	-2.82	si
1	1- 2	.0117	0.	si	2	-.0142	-2.84	si
1	1- 3	-.5899	-7.1	si	3	-.5642	-112.83	si
1	1- 4	-.5901	-7.1	si	4	-.5642	-112.84	si
1					5	-.5642	-112.85	si
1					6	-.5643	-112.85	si
2	1- 1	.4009	0.	si	1	.6457	129.14	si
2	1- 2	.7527	0.	si	2	.3784	75.67	si
2	1- 3	-.7588	-8.68	si	3	-.7362	-147.24	si
2	1- 4	-1.1105	-11.32	si	4	-.8253	-165.06	si
2					5	-.9144	-182.89	si
2					6	-1.0035	-200.71	si
3	1- 1	.7522	0.	si	1	.3783	75.66	si
3	1- 2	.4009	0.	si	2	.6453	129.05	si
3	1- 3	-1.1102	-11.32	si	3	-1.0032	-200.65	si
3	1- 4	-.7589	-8.68	si	4	-.9143	-182.85	si
3					5	-.8253	-165.05	si
3					6	-.7363	-147.26	si
4	1- 1	.5533	0.	si	1	.4899	97.97	si
4	1- 2	.5534	0.	si	2	.4899	97.97	si
4	1- 3	-.928	-10.06	si	3	-.8645	-172.9	si
4	1- 4	-.928	-10.06	si	4	-.8645	-172.9	si
4					5	-.8645	-172.9	si
4					6	-.8645	-172.91	si
5	1- 1	.6313	0.	si	1	.4388	87.77	si
5	1- 2	.485	0.	si	2	.55	110.	si
5	1- 3	-1.0023	-10.6	si	3	-.921	-184.2	si
5	1- 4	-.856	-9.49	si	4	-.884	-176.79	si
5					5	-.8469	-169.38	si
5					6	-.8098	-161.97	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.71651	-.50405	5.21246	1042.49	si
2	1	-5.71651	-.71873	4.99778	999.56	si
3	1	-5.71651	-.71866	4.99785	999.57	si
4	1	-5.71651	-.71639	5.00013	1000.03	si
5	1	-5.71651	-.71669	4.99982	999.96	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura S138
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 3 F.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Nd = .9
 Mdz= -.0105
 Mdy= -10.7122

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

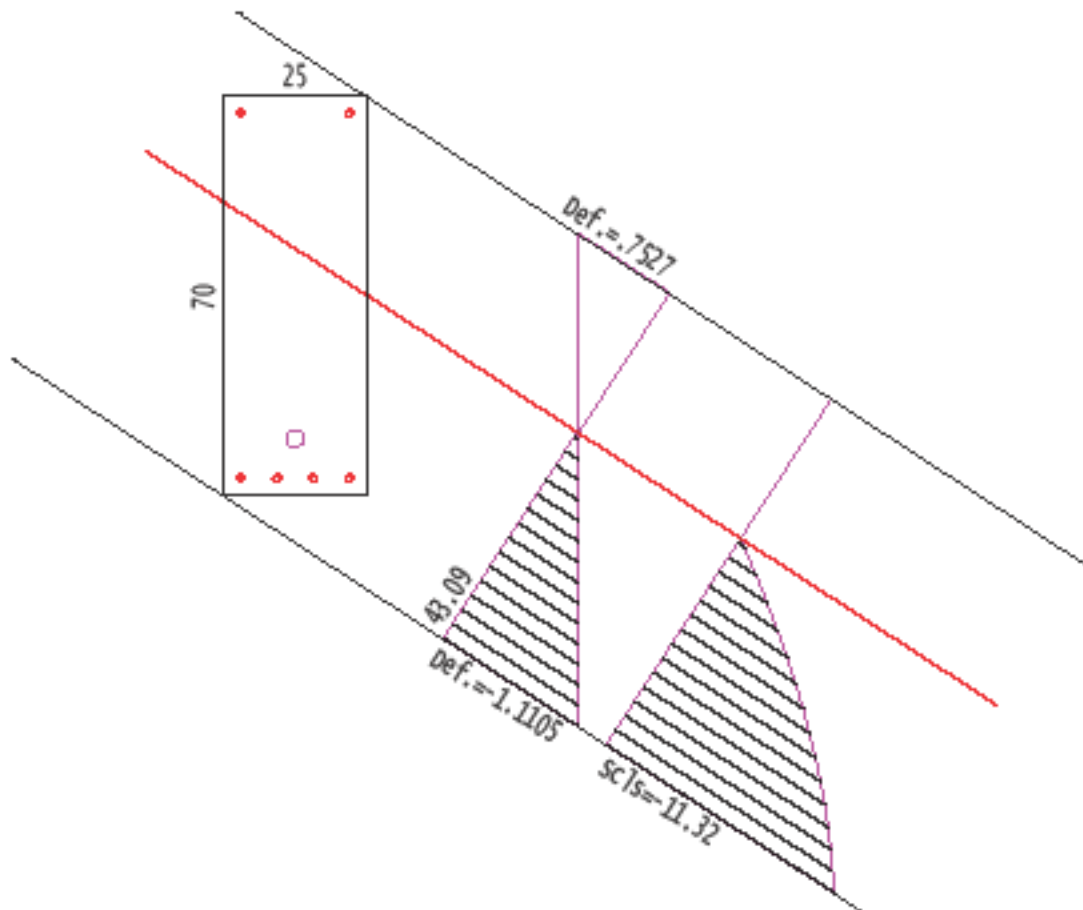
Calcestruzzo:
 Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
Acciaio lento:
 Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)
Cavi precomp.:
 Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

eps= $\mu z^2 + \nu y + \lambda z + \tau$
 $\mu z = 2.15924258281599E-05$
 $\nu y = 1.40697409901736E-05$
 $\lambda z = -9.34657931965464E-04$

UNITA' DI MISURA:
 KN; cm; kNm; N/mm².
 D in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:
 S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon);
 D impr.=deform. impresse nei cavi a Dcls=0.
 S prec.=tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	sc/s	ve
4	-12.5	0.	-1.11053	-11.32	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	s ferri	ve
1	9.5	67.	16	2.01	.6457	129.14	si

% ARMAT.: tes= .23; comp.= .46; tot.= .69

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	s prec.	D ela.cls	D elastic	s cavo	ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.71651	1000.	-.71873	4.99778	999.56	si

Descrizione : **Membratura SI43.**
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 3 M VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.
 D impr. = Deformazioni impresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI
 Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ftk =1200. fyk =1200. ftd =1043.478 (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: **RETTANGOLARE**

Cls:		Acciaio lento:		ferro		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
vert.	Z	Y							
1- 1	-12.5	70.	1	9.5	67.	16.		2.0106	
1- 2	12.5	70.	2	-9.5	67.	16.		2.0106	
1- 3	12.5	0.	3	9.5	3.	16.		2.0106	
1- 4	-12.5	0.	4	3.2	3.	16.		2.0106	
			5	-3.2	3.	16.		2.0106	
			6	-9.5	3.	16.		2.0106	

Cavi:		Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
cavo	fas					
1	1	0.	10.	30.	7.0686	1000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1		.91	-.0068	-6.8931 Caso 7.13-A743- P1
2		.9	81.5113	-.0065 Caso 6.9-A743- P3
3		.91	-.0068	-6.8931 Caso 7.2-A743- P5
4		.91	.0067	6.8796 Caso 7.4-A743- P1
5		.47	0.	-.0004 Cond.1-A743- P1
6		.92	-.0033	-3.324 Caso 6.3-A743- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00002134842	.00000898323	-.00093079515
2.	.00000859498	.00000000529	-.00059000845
3.	.00002134842	.00000898323	-.00093079515
4.	.0000213446	-.00000896477	-.00093071262
5.	.00002116216	.00000000052	-.00092800657
6.	.00002121569	.00000431349	-.00092866945

Deformazioni e Tensioni sui materiali:

Cls		Acciaio lento		ferro		S ferri		Ve	
sol	vert.	D cls	S cls	D ferri	S ferri				
1	1- 1	.4513	0.	1	.5849	116.98	si		
1	1- 2	.6759	0.	2	.4142	82.84	si		
1	1- 3	-.8185	-9.19	3	-.7814	-156.28	si		
1	1- 4	-1.0431	-10.88	4	-.8383	-167.66	si		
1				5	-.8952	-179.04	si		
1				6	-.9521	-190.42	si		
2	1- 1	.0116	0.	1	-.0141	-2.82	si		
2	1- 2	.0117	0.	2	-.0142	-2.84	si		
2	1- 3	-.5899	-7.1	3	-.5642	-112.83	si		
2	1- 4	-.5901	-7.1	4	-.5642	-112.84	si		
2				5	-.5642	-112.85	si		
2				6	-.5643	-112.85	si		
3	1- 1	.4513	0.	1	.5849	116.98	si		
3	1- 2	.6759	0.	2	.4142	82.84	si		
3	1- 3	-.8185	-9.19	3	-.7814	-156.28	si		
3	1- 4	-1.0431	-10.88	4	-.8383	-167.66	si		
3				5	-.8952	-179.04	si		
3				6	-.9521	-190.42	si		
4	1- 1	.6755	0.	1	.4142	82.84	si		
4	1- 2	.4513	0.	2	.5845	116.91	si		
4	1- 3	-1.0428	-10.88	3	-.9518	-190.37	si		
4	1- 4	-.8187	-9.19	4	-.8951	-179.01	si		
4				5	-.8383	-167.66	si		
4				6	-.7815	-156.3	si		
5	1- 1	.5533	0.	1	.4899	97.97	si		
5	1- 2	.5534	0.	2	.4899	97.97	si		
5	1- 3	-.928	-10.06	3	-.8645	-172.9	si		
5	1- 4	-.928	-10.06	4	-.8645	-172.9	si		
5				5	-.8645	-172.9	si		
5				6	-.8645	-172.91	si		
6	1- 1	.5025	0.	1	.5338	106.75	si		
6	1- 2	.6103	0.	2	.4518	90.36	si		
6	1- 3	-.8748	-9.64	3	-.824	-164.81	si		
6	1- 4	-.9826	-10.46	4	-.8514	-170.27	si		
6				5	-.8787	-175.74	si		
6				6	-.906	-181.2	si		

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.71651	-.71731	4.9992	999.84	si
2	1	-5.71651	-.50406	5.21246	1042.49	si
3	1	-5.71651	-.71731	4.9992	999.84	si
4	1	-5.71651	-.71727	4.99925	999.85	si
5	1	-5.71651	-.71639	5.00013	1000.03	si
6	1	-5.71651	-.71651	5.	1000.	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura S143
 Tipo sezione : RETTANGOLARE
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo Selle Intermedie 3 M.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

Nd in z= 0. ; y= 35. (baricentro CLS)
 Nd = .91
 Mdz= -.0068
 Mdy= -6.8931

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo:
 Rck= 30.
 fck= 24.9
 fcd= 14.11 (.35%)
Acciaio lento:
 Tipo= B450C
 fyk= 450.
 ftk= 540.
 ftd= 469.57 (6.75%)
Cavi precomp.:
 Tipo= a fili
 fyk= 1200.
 ftk= 1200.
 ftd= 1043.48 (6.75%)

PIANO DI EQUILIBRIO:

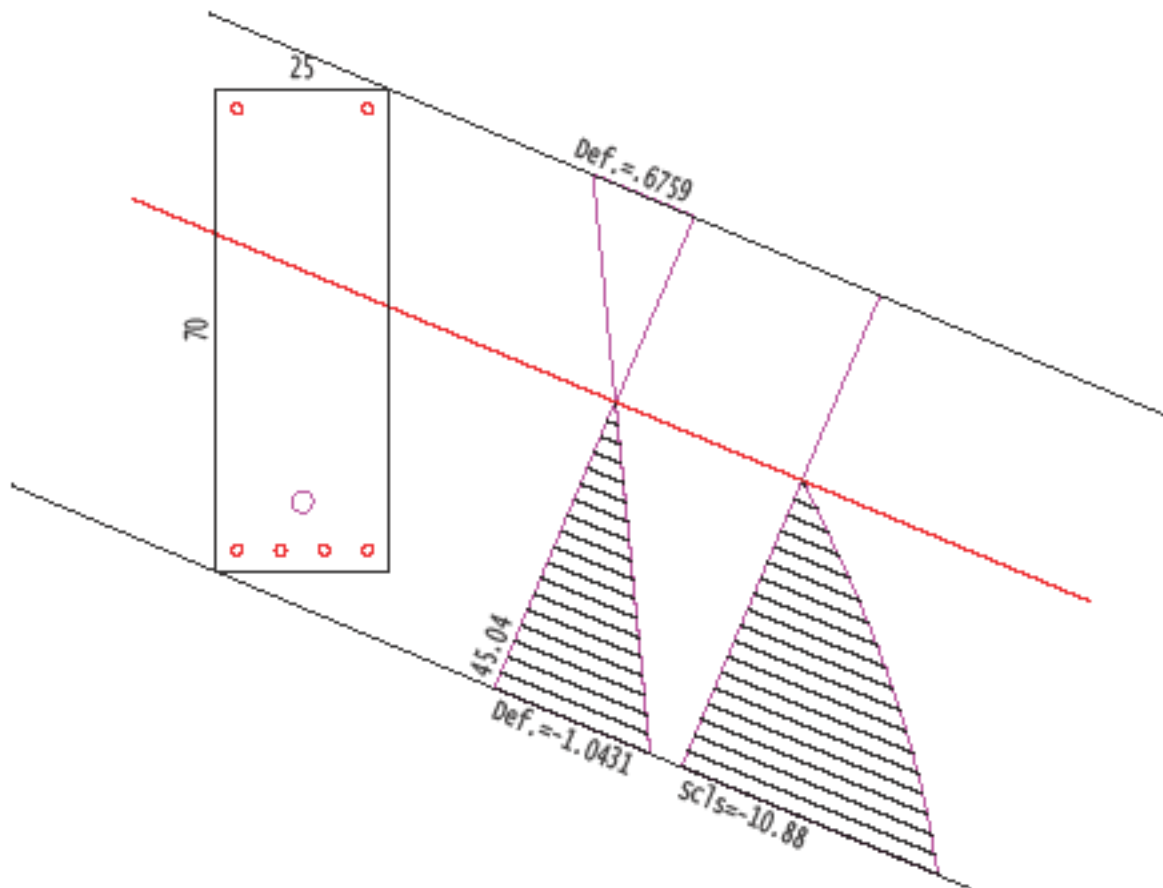
eps= $\mu z^2 + \nu y + \lambda$
 $\mu z = 2.13484235595773E-05$
 $\nu y = 8.9832337956561E-06$
 $\lambda = -9.30795146631445E-04$

UNITA' DI MISURA:

KN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

S=sigma (tensioni sui materiali);
 D=deformazioni (epsilon);
 D impr.=deform. impresse nei cavi a Dcls=0.
 S prec.=tiro nei cavi al taglio.



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	Dcls	Sc1s	Ve
4	-12.5	0.	-1.04309	-10.88	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D ferri	S ferri	Ve
1	9.5	67.	16	2.01	.58489	116.98	si

% ARMAT.: tes= .23; comp.= .46; tot.= .69

TENSIONI NEI CAVI (fase 0 per pretesi):

cav	fas	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	D impr.	S prec.	D ela.cls	D elastic	S cavo	Ve
1	1	0.	10.	30.	7.07	-5.71651	1000.	-7.1731	4.9992	999.84	si

Descrizione : **Membratura TR15.**
 Nome file : Vs_nuovo TraveD con P.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Fibre : Tipo= RureGold XP Samm= 1036.3 n = 12.45

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: U Zs

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	
1- 1	0.	0.	1	87.8	17.	20.	3.1416
1- 2	0.	20.	2	43.	17.	8.	.5027
1- 3	90.	20.	3	43.2	.2	8.	.5027
1- 4	140.7	-145.	4	3.	17.	20.	3.1416
1- 5	185.	-145.	5	3.	9.9	20.	3.1416
1- 6	185.	-170.	6	3.	2.8	20.	3.1416
1- 7	127.5	-170.	7	120.1	-135.7	8.	.5027
1- 8	76.8	-5.	8	106.4	-91.2	8.	.5027
			9	92.7	-46.6	8.	.5027
			10	79.1	-2.1	8.	.5027
			11	137.3	-144.1	8.	.5027
			12	123.2	-98.1	8.	.5027
			13	109.	-52.1	8.	.5027
			14	94.9	-6.1	8.	.5027
			15	182.	-148.	16.	2.0106
			16	182.	-167.	16.	2.0106
			17	145.7	-167.	26.	5.3093
			18	140.4	-167.	26.	5.3093
			19	135.	-167.	26.	5.3093
			20	129.7	-167.	26.	5.3093
			21	145.8	-161.8	26.	5.3093
			22	140.	-161.8	26.	5.3093
			23	134.1	-161.9	26.	5.3093
			24	128.2	-161.9	26.	5.3093
			25	139.	-156.3	26.	5.3093
			26	134.8	-156.2	26.	5.3093
			27	130.5	-156.1	26.	5.3093
			28	126.3	-156.	26.	5.3093
			29	134.5	-152.	26.	5.3093
			30	129.1	-151.7	26.	5.3093

Fibre:

Fi b.	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	spe[mm]	A [cm ²]
1	1	0.	0.	0.	0.	8.	16.
2	1	0.	20.	0.	20.	8.	72.
3	1	0.	0.	0.	0.	8.	61.5701
4	1	127.5	-170.	127.5	-170.	8.	46.
5	1	185.	-170.	185.	-170.	8.	20.
6	1	185.	-145.	185.	-145.	8.	35.44
7	1	76.8	-5.	76.8	-5.	8.	138.091
8	1	140.7	-145.	140.7	-145.	8.	138.091

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 99.8 ; y= -66.94 (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Sollecitaz. ultima calcolata
1	137.49	28.6674	.8477	
2	83.36	-.1011	-90.8947	
3	113.19	.1025	92.1068	
4	83.36	-.0994	-89.3519	
5	137.49	.001	.8477	

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00000005179	-.00000007524	.00000913466
2.	.00000030474	.00000050225	-.00002305993
3.	-.00000025598	-.00000047593	.00003481501
4.	.00000029998	.00000049428	-.00002264489
5.	.00000002573	.00000002405	.00000501275

Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento			
sol	vert.	S cls	Ve	ferro	S ferri	Ve	
1	1- 1	0.	si	1	.78	si	
1	1- 2	0.	si	2	2.37	si	
1	1- 3	0.	si	3	2.77	si	
1	1- 4	0.	si	4	3.79	si	
1	1- 5	0.	si	5	3.96	si	
1	1- 6	0.	si	6	4.13	si	
1	1- 7	0.	si	7	3.36	si	
1	1- 8	0.	si	8	2.76	si	
1				9	2.16	si	
1				10	1.56	si	
1				11	2.96	si	
1				12	2.33	si	
1				13	1.71	si	
1				14	1.09	si	
1				15	1.46	si	
1				16	1.93	si	
1				17	3.22	si	
1				18	3.41	si	
1				19	3.6	si	
1				20	3.78	si	
1				21	3.08	si	
1				22	3.29	si	

1				23	3.51	si
1				24	3.72	si
1				25	3.2	si
1				26	3.34	si
1				27	3.49	si
1				28	3.64	si
1				29	3.25	si
1				30	3.43	si
2	1- 1	-. 73	si	1	12.36	si
2	1- 2	-. 53	si	2	1.76	si
2	1- 3	0.	si	3	-. 62	si
2	1- 4	0.	si	4	-7.72	si
2	1- 5	0.	si	5	-8.74	si
2	1- 6	0.	si	6	-9.76	si
2	1- 7	-. 34	si	7	-1.93	si
2	1- 8	0.	si	8	1.23	si
2				9	4.39	si
2				10	7.55	si
2				11	.93	si
2				12	4.2	si
2				13	7.46	si
2				14	10.72	si
2				15	10.97	si
2				16	8.24	si
2				17	-. 37	si
2				18	-1.63	si
2				19	-2.89	si
2				20	-4.15	si
2				21	.42	si
2				22	-. 98	si
2				23	-2.39	si
2				24	-3.79	si
2				25	-. 43	si
2				26	-1.41	si
2				27	-2.39	si
2				28	-3.37	si
2				29	-. 87	si
2				30	-2.08	si
3	1- 1	0.	si	1	-5.34	si
3	1- 2	0.	si	2	4.71	si
3	1- 3	-. 41	si	3	6.7	si
3	1- 4	0.	si	4	13.7	si
3	1- 5	-. 51	si	5	14.55	si
3	1- 6	-. 31	si	6	15.41	si
3	1- 7	0.	si	7	5.84	si
3	1- 8	-. 01	si	8	3.54	si
3				9	1.24	si
3				10	-1.07	si
3				11	3.	si
3				12	.62	si
3				13	-1.76	si
3				14	-4.14	si
3				15	-6.57	si
3				16	-4.27	si
3				17	3.88	si
3				18	5.08	si
3				19	6.27	si
3				20	7.47	si
3				21	3.21	si
3				22	4.54	si
3				23	5.87	si
3				24	7.2	si
3				25	4.1	si
3				26	5.03	si
3				27	5.96	si
3				28	6.9	si
3				29	4.59	si
3				30	5.74	si
4	1- 1	-. 71	si	1	12.19	si
4	1- 2	-. 52	si	2	1.76	si
4	1- 3	0.	si	3	-. 58	si
4	1- 4	0.	si	4	-7.58	si
4	1- 5	0.	si	5	-8.58	si
4	1- 6	0.	si	6	-9.58	si
4	1- 7	-. 33	si	7	-1.88	si
4	1- 8	0.	si	8	1.23	si
4				9	4.34	si
4				10	7.45	si
4				11	.94	si
4				12	4.15	si
4				13	7.36	si
4				14	10.57	si
4				15	10.81	si
4				16	8.12	si
4				17	-. 35	si
4				18	-1.59	si
4				19	-2.83	si
4				20	-4.07	si
4				21	.44	si
4				22	-. 95	si
4				23	-2.33	si
4				24	-3.71	si
4				25	-. 4	si
4				26	-1.37	si
4				27	-2.33	si
4				28	-3.3	si
4				29	-. 84	si
4				30	-2.03	si
5	1- 1	0.	si	1	3.57	si

5	1- 2	0.	si	2	3. 06	si
5	1- 3	0.	si	3	2. 86	si
5	1- 4	0.	si	4	2. 6	si
5	1- 5	0.	si	5	2. 52	si
5	1- 6	0.	si	6	2. 43	si
5	1- 7	0.	si	7	2. 08	si
5	1- 8	0.	si	8	2. 47	si
5				9	2. 85	si
5				10	3. 24	si
5				11	2. 17	si
5				12	2. 57	si
5				13	2. 97	si
5				14	3. 37	si
5				15	2. 63	si
5				16	2. 4	si
5				17	1. 99	si
5				18	1. 93	si
5				19	1. 87	si
5				20	1. 81	si
5				21	2. 06	si
5				22	1. 99	si
5				23	1. 92	si
5				24	1. 85	si
5				25	2. 04	si
5				26	2.	si
5				27	1. 95	si
5				28	1. 9	si
5				29	2. 05	si
5				30	1. 99	si

Fibre (RureGold XP)

sol	fib	ver	D impr.	D cls	D fibra	S fibra	Ve
1	1	1	0.	.00913	.00913	3. 58	si
1	1	2	0.	.0081	.0081	3. 17	si
1	2	1	0.	.0081	.0081	3. 17	si
1	2	2	0.	.00133	.00133	. 52	si
1	3	1	0.	.00913	.00913	3. 58	si
1	3	2	0.	.00361	.00361	1. 42	si
1	4	1	0.	.00835	.00835	3. 27	si
1	4	2	0.	.00402	.00402	1. 57	si
1	5	1	0.	.00402	.00402	1. 57	si
1	5	2	0.	.00272	.00272	1. 07	si
1	6	1	0.	.00272	.00272	1. 07	si
1	6	2	0.	.00606	.00606	2. 37	si
1	7	1	0.	.00361	.00361	1. 42	si
1	7	2	0.	.00835	.00835	3. 27	si
1	8	1	0.	.00606	.00606	2. 37	si
1	8	2	0.	.00133	.00133	. 52	si
2	1	1	0.	-.02306	-.02306	-9. 03	si
2	1	2	0.	-.01697	-.01697	-6. 64	si
2	2	1	0.	-.01697	-.01697	-6. 64	si
2	2	2	0.	.02824	.02824	11. 06	si
2	3	1	0.	-.02306	-.02306	-9. 03	si
2	3	2	0.	.01399	.01399	5. 48	si
2	4	1	0.	-.01083	-.01083	-4. 24	si
2	4	2	0.	.01805	.01805	7. 07	si
2	5	1	0.	.01805	.01805	7. 07	si
2	5	2	0.	.02567	.02567	10. 05	si
2	6	1	0.	.02567	.02567	10. 05	si
2	6	2	0.	.00342	.00342	1. 34	si
2	7	1	0.	.01399	.01399	5. 48	si
2	7	2	0.	-.01083	-.01083	-4. 24	si
2	8	1	0.	.00342	.00342	1. 34	si
2	8	2	0.	.02824	.02824	11. 06	si
3	1	1	0.	.03482	.03482	13. 63	si
3	1	2	0.	.0297	.0297	11. 63	si
3	2	1	0.	.0297	.0297	11. 63	si
3	2	2	0.	-.01314	-.01314	-5. 14	si
3	3	1	0.	.03482	.03482	13. 63	si
3	3	2	0.	-.00046	-.00046	-. 18	si
3	4	1	0.	.01765	.01765	6. 91	si
3	4	2	0.	-.00972	-.00972	-3. 8	si
3	5	1	0.	-.00972	-.00972	-3. 8	si
3	5	2	0.	-.01611	-.01611	-6. 31	si
3	6	1	0.	-.01611	-.01611	-6. 31	si
3	6	2	0.	.00497	.00497	1. 95	si
3	7	1	0.	-.00046	-.00046	-. 18	si
3	7	2	0.	.01765	.01765	6. 91	si
3	8	1	0.	.00497	.00497	1. 95	si
3	8	2	0.	-.01314	-.01314	-5. 14	si
4	1	1	0.	-.02264	-.02264	-8. 87	si
4	1	2	0.	-.01665	-.01665	-6. 52	si
4	2	1	0.	-.01665	-.01665	-6. 52	si
4	2	2	0.	.02784	.02784	10. 9	si
4	3	1	0.	-.02264	-.02264	-8. 87	si
4	3	2	0.	.01382	.01382	5. 41	si
4	4	1	0.	-.01062	-.01062	-4. 16	si
4	4	2	0.	.0178	.0178	6. 97	si
4	5	1	0.	.0178	.0178	6. 97	si
4	5	2	0.	.0253	.0253	9. 91	si
4	6	1	0.	.0253	.0253	9. 91	si
4	6	2	0.	.0034	.0034	1. 33	si
4	7	1	0.	.01382	.01382	5. 41	si
4	7	2	0.	-.01062	-.01062	-4. 16	si
4	8	1	0.	.0034	.0034	1. 33	si
4	8	2	0.	.02784	.02784	10. 9	si
5	1	1	0.	.00501	.00501	1. 96	si
5	1	2	0.	.00553	.00553	2. 16	si
5	2	1	0.	.00553	.00553	2. 16	si
5	2	2	0.	.00769	.00769	3. 01	si

5	3	1	0.	.00501	.00501	1.96	si
5	3	2	0.	.00673	.00673	2.64	si
5	4	1	0.	.0037	.0037	1.45	si
5	4	2	0.	.00509	.00509	1.99	si
5	5	1	0.	.00509	.00509	1.99	si
5	5	2	0.	.00573	.00573	2.24	si
5	6	1	0.	.00573	.00573	2.24	si
5	6	2	0.	.00467	.00467	1.83	si
5	7	1	0.	.00673	.00673	2.64	si
5	7	2	0.	.0037	.0037	1.45	si
5	8	1	0.	.00467	.00467	1.83	si
5	8	2	0.	.00769	.00769	3.01	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura TR15
 Tipo sezione : U_Zs
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo TraveD con P.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo

SOLLECITAZIONI AGENTI:

N in z= 99.8; y= -66.9 (baricentro CLS)
 N = 83.36
 Nz = -.1011
 My = -90.8947

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 30.
 E = 31447.2
 Ssmm = 9.8
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 Ssmm = 255.
 n = 15
 Fibre : RureGold XP
 Ssmm = 1036.3
 n = 12

PIANO DI EQUILIBRIO:

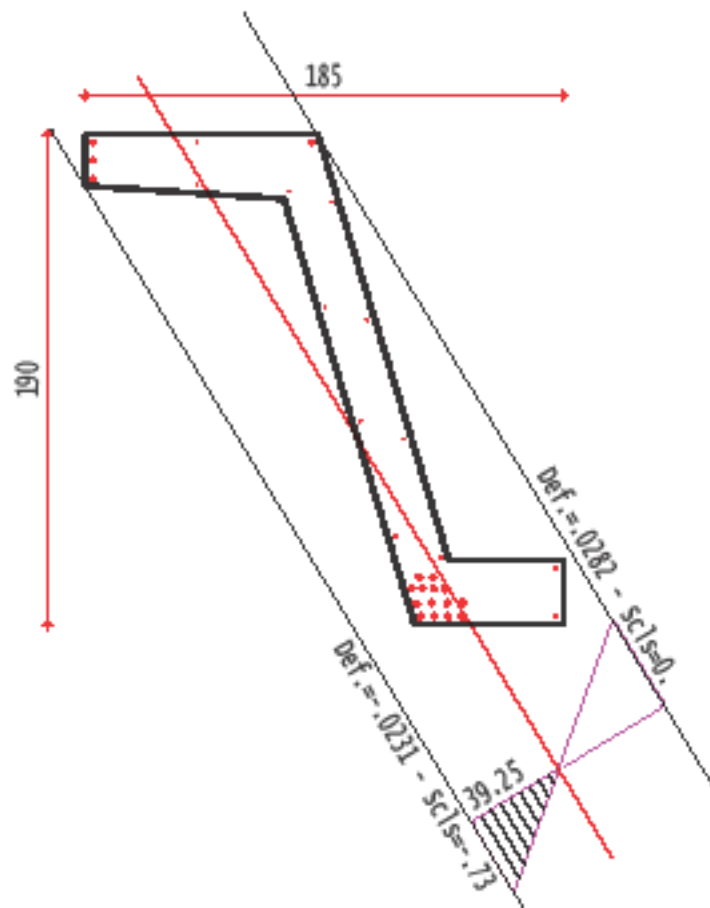
eps= $\mu_{xz} \cdot y + \mu_{xy} \cdot z + \lambda_{\text{cm}}$
 $\mu_{xz} = 3.04739950606492E-07$
 $\mu_{xy} = 5.02249431969736E-07$
 $\lambda_{\text{cm}} = -2.30599318652237E-05$

UNITA' DI MISURA:

kN; cm; kNm; N/mm².
 Ø in mm; deformazioni*1000.

SIMBOLI:

s=σ (tensioni sui materiali);



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	scls	Ve
1	0.	0.	-.73	si

FASI DI APPLICAZIONE FIBRE:

fase	Nz	My	Nor
1	0.	0.	0.

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm ²)	s ferri	Ve
1	87.8	17.	20	3.14	12.36	si

% ARMAT.: tesaw = .25; comp. = 1.2; tot. = 1.45

TENSIONI MASSIME FIBRE (fase 0 -> applic. a sez. indeformata):

Fib	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	s(mm)	A(cm ²)	D cls	D fibra	s fibra	Ve
1	1	0.	0.	0.	20.	8.	16.	-.017	-.017	-6.64	si
2	1	0.	20.	90.	20.	8.	72.	-.0282	-.0282	11.06	si
3	1	0.	0.	76.8	-5.	8.	61.57	.014	.014	5.48	si
4	1	127.5	-170.	185.	-170.	8.	46.	-.0181	-.0181	7.07	si
5	1	185.	-170.	185.	-145.	8.	20.	-.0257	-.0257	10.05	si
6	1	185.	-145.	140.7	-145.	8.	35.44	-.0257	-.0257	10.05	si
7	1	76.8	-5.	127.5	-170.	8.	138.09	.014	.014	5.48	si
8	1	140.7	-145.	90.	20.	8.	138.09	-.0282	-.0282	11.06	si

Descrizione : **Membratura TR13.**
 Nome file : Vs_nuovo TraveD.VSE
 Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: kN; cm; kNm; N/mm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².
 Simboli : Vert. = contorno_vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta.

MATERIALI

Calcestruzzo : Rck = 30. fck = 24.9 fcd = 14.11 (0.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ftk = 540. fyk = 450. ftd = 469.565 (6.75%)
 Fibre : Tipo= RureGold XP Samm= 1036.3 n = 12.45

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: U Zs

Cls:			Acciaio lento:				
vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	0.	0.	1	3.	9.9	20.	3.1416
1- 2	0.	20.	2	3.	2.8	20.	3.1416
1- 3	90.	20.	3	42.9	17.	8.	.5027
1- 4	140.7	-145.	4	39.6	.4	8.	.5027
1- 5	185.	-145.	5	87.8	17.	20.	3.1416
1- 6	185.	-170.	6	3.	17.	20.	3.1416
1- 7	127.5	-170.	7	123.7	-147.4	8.	.5027
1- 8	76.8	-5.	8	108.8	-99.	8.	.5027
			9	93.9	-50.6	8.	.5027
			10	79.1	-2.1	8.	.5027
			11	136.3	-140.9	8.	.5027
			12	122.1	-94.6	8.	.5027
			13	107.8	-48.2	8.	.5027
			14	93.6	-1.9	8.	.5027
			15	182.	-148.	16.	2.0106
			16	182.	-167.	16.	2.0106
			17	143.4	-167.	26.	5.3093
			18	138.9	-167.	26.	5.3093
			19	134.3	-167.	26.	5.3093
			20	129.7	-167.	26.	5.3093
			21	143.	-162.7	26.	5.3093
			22	138.1	-162.6	26.	5.3093
			23	133.2	-162.5	26.	5.3093
			24	128.3	-162.4	26.	5.3093
			25	141.5	-157.7	26.	5.3093
			26	136.6	-157.6	26.	5.3093
			27	131.7	-157.6	26.	5.3093
			28	126.8	-157.5	26.	5.3093
			29	136.	-153.	26.	5.3093
			30	130.7	-153.2	26.	5.3093

Fibre:

Fi b.	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	spe[mm]	A [cm ²]
1	1	76.8	-5.	76.8	-5.	8.	61.5701
2	1	0.	0.	0.	0.	8.	16.
3	1	90.	20.	90.	20.	8.	72.
4	1	127.5	-170.	127.5	-170.	8.	46.
5	1	185.	-170.	185.	-170.	8.	20.
6	1	185.	-145.	185.	-145.	8.	35.44
7	1	140.7	-145.	140.7	-145.	8.	138.091
8	1	76.8	-5.	76.8	-5.	8.	138.091

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 99.8 ; y= -66.94 (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Sollecitaz. ultima calcolata
1	137.49	28.6674	.8477	
2	83.36	-.1011	-90.8947	
3	113.19	.1025	92.1068	
4	83.36	-.0994	-89.3519	
5	137.49	.001	.8477	

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00000005096	-.00000007426	.0000090916
2.	.0000003036	.00000050134	-.00002302498
3.	-.00000025436	-.0000004742	.00003472587
4.	.00000029886	.00000049339	-.00002261062
5.	.00000002601	.00000002447	.00000499472

Tensioni sui materiali:

Cls				Acciaio lento			
sol	vert.	S cls	Ve	ferro	S ferri	Ve	
1	1- 1	0.	si	1	3.95	si	
1	1- 2	0.	si	2	4.12	si	
1	1- 3	0.	si	3	2.38	si	
1	1- 4	0.	si	4	2.89	si	
1	1- 5	0.	si	5	.81	si	
1	1- 6	0.	si	6	3.77	si	
1	1- 7	0.	si	7	3.5	si	
1	1- 8	0.	si	8	2.86	si	
1				9	2.21	si	
1				10	1.57	si	
1				11	2.9	si	
1				12	2.29	si	
1				13	1.67	si	
1				14	1.06	si	
1				15	1.47	si	
1				16	1.93	si	
1				17	3.28	si	
1				18	3.44	si	
1				19	3.6	si	
1				20	3.76	si	
1				21	3.19	si	
1				22	3.36	si	

1				23	3.53	si
1				24	3.7	si
1				25	3.12	si
1				26	3.29	si
1				27	3.46	si
1				28	3.63	si
1				29	3.2	si
1				30	3.39	si
2	1- 1	-. 72	si	1	-8.73	si
2	1- 2	-. 53	si	2	-9.75	si
2	1- 3	0.	si	3	1.71	si
2	1- 4	0.	si	4	-1.44	si
2	1- 5	0.	si	5	12.33	si
2	1- 6	0.	si	6	-7.72	si
2	1- 7	-. 34	si	7	-2.72	si
2	1- 8	0.	si	8	. 7	si
2				9	4.11	si
2				10	7.53	si
2				11	1.19	si
2				12	4.46	si
2				13	7.73	si
2				14	11.	si
2				15	10.98	si
2				16	8.26	si
2				17	-. 86	si
2				18	-1.94	si
2				19	-3.02	si
2				20	-4.1	si
2				21	-. 34	si
2				22	-1.49	si
2				23	-2.63	si
2				24	-3.78	si
2				25	. 01	si
2				26	-1.14	si
2				27	-2.28	si
2				28	-3.43	si
2				29	-. 61	si
2				30	-1.9	si
3	1- 1	0.	si	1	14.52	si
3	1- 2	0.	si	2	15.37	si
3	1- 3	-. 41	si	3	4.75	si
3	1- 4	0.	si	4	7.48	si
3	1- 5	-. 51	si	5	-5.29	si
3	1- 6	-. 31	si	6	13.67	si
3	1- 7	0.	si	7	6.4	si
3	1- 8	-. 01	si	8	3.92	si
3				9	1.43	si
3				10	-1.05	si
3				11	2.8	si
3				12	. 42	si
3				13	-1.95	si
3				14	-4.33	si
3				15	-6.57	si
3				16	-4.29	si
3				17	4.33	si
3				18	5.36	si
3				19	6.38	si
3				20	7.4	si
3				21	3.91	si
3				22	5.	si
3				23	6.08	si
3				24	7.17	si
3				25	3.66	si
3				26	4.74	si
3				27	5.83	si
3				28	6.91	si
3				29	4.31	si
3				30	5.53	si
4	1- 1	-. 71	si	1	-8.57	si
4	1- 2	-. 52	si	2	-9.57	si
4	1- 3	0.	si	3	1.71	si
4	1- 4	0.	si	4	-1.4	si
4	1- 5	0.	si	5	12.16	si
4	1- 6	0.	si	6	-7.57	si
4	1- 7	-. 33	si	7	-2.66	si
4	1- 8	0.	si	8	. 71	si
4				9	4.07	si
4				10	7.43	si
4				11	1.19	si
4				12	4.41	si
4				13	7.63	si
4				14	10.85	si
4				15	10.83	si
4				16	8.15	si
4				17	-. 82	si
4				18	-1.89	si
4				19	-2.95	si
4				20	-4.02	si
4				21	-. 32	si
4				22	-1.45	si
4				23	-2.57	si
4				24	-3.7	si
4				25	. 03	si
4				26	-1.1	si
4				27	-2.23	si
4				28	-3.36	si
4				29	-. 58	si
4				30	-1.85	si
5	1- 1	0.	si	1	2.51	si

5	1- 2	0.	si	2	2. 43	si
5	1- 3	0.	si	3	3. 06	si
5	1- 4	0.	si	4	2. 82	si
5	1- 5	0.	si	5	3. 58	si
5	1- 6	0.	si	6	2. 6	si
5	1- 7	0.	si	7	1. 98	si
5	1- 8	0.	si	8	2. 4	si
5				9	2. 82	si
5				10	3. 24	si
5				11	2. 2	si
5				12	2. 6	si
5				13	3. 01	si
5				14	3. 41	si
5				15	2. 64	si
5				16	2. 41	si
5				17	1. 96	si
5				18	1. 91	si
5				19	1. 86	si
5				20	1. 8	si
5				21	2. 01	si
5				22	1. 96	si
5				23	1. 9	si
5				24	1. 84	si
5				25	2. 05	si
5				26	2.	si
5				27	1. 94	si
5				28	1. 89	si
5				29	2. 05	si
5				30	1. 98	si

Fibre (RureGold XP)

sol	fib	ver	D impr.	D cls	D fibra	S fibra	Ve
1	1	1	0.	.00364	.00364	1. 43	si
1	1	2	0.	.00909	.00909	3. 56	si
1	2	1	0.	.00909	.00909	3. 56	si
1	2	2	0.	.00807	.00807	3. 16	si
1	3	1	0.	.00139	.00139	. 54	si
1	3	2	0.	.00807	.00807	3. 16	si
1	4	1	0.	.00829	.00829	3. 24	si
1	4	2	0.	.00402	.00402	1. 57	si
1	5	1	0.	.00402	.00402	1. 57	si
1	5	2	0.	.00274	.00274	1. 07	si
1	6	1	0.	.00274	.00274	1. 07	si
1	6	2	0.	.00603	.00603	2. 36	si
1	7	1	0.	.00603	.00603	2. 36	si
1	7	2	0.	.00139	.00139	. 54	si
1	8	1	0.	.00364	.00364	1. 43	si
1	8	2	0.	.00829	.00829	3. 24	si
2	1	1	0.	.01396	.01396	5. 47	si
2	1	2	0.	-. 02302	-. 02302	-9. 01	si
2	2	1	0.	-. 02302	-. 02302	-9. 01	si
2	2	2	0.	-. 01695	-. 01695	-6. 64	si
2	3	1	0.	.02817	.02817	11. 03	si
2	3	2	0.	-. 01695	-. 01695	-6. 64	si
2	4	1	0.	-. 01072	-. 01072	-4. 2	si
2	4	2	0.	.01811	.01811	7. 09	si
2	5	1	0.	.01811	.01811	7. 09	si
2	5	2	0.	.0257	.0257	10. 06	si
2	6	1	0.	.0257	.0257	10. 06	si
2	6	2	0.	.00349	.00349	1. 37	si
2	7	1	0.	.00349	.00349	1. 37	si
2	7	2	0.	.02817	.02817	11. 03	si
2	8	1	0.	.01396	.01396	5. 47	si
2	8	2	0.	-. 01072	-. 01072	-4. 2	si
3	1	1	0.	-. 00042	-. 00042	-. 16	si
3	1	2	0.	.03473	.03473	13. 6	si
3	2	1	0.	.03473	.03473	13. 6	si
3	2	2	0.	.02964	.02964	11. 6	si
3	3	1	0.	-. 01304	-. 01304	-5. 11	si
3	3	2	0.	.02964	.02964	11. 6	si
3	4	1	0.	.01751	.01751	6. 85	si
3	4	2	0.	-. 00976	-. 00976	-3. 82	si
3	5	1	0.	-. 00976	-. 00976	-3. 82	si
3	5	2	0.	-. 01612	-. 01612	-6. 31	si
3	6	1	0.	-. 01612	-. 01612	-6. 31	si
3	6	2	0.	.00489	.00489	1. 91	si
3	7	1	0.	.00489	.00489	1. 91	si
3	7	2	0.	-. 01304	-. 01304	-5. 11	si
3	8	1	0.	-. 00042	-. 00042	-. 16	si
3	8	2	0.	.01751	.01751	6. 85	si
4	1	1	0.	.01379	.01379	5. 4	si
4	1	2	0.	-. 02261	-. 02261	-8. 85	si
4	2	1	0.	-. 02261	-. 02261	-8. 85	si
4	2	2	0.	-. 01663	-. 01663	-6. 51	si
4	3	1	0.	.02777	.02777	10. 87	si
4	3	2	0.	-. 01663	-. 01663	-6. 51	si
4	4	1	0.	-. 01051	-. 01051	-4. 11	si
4	4	2	0.	.01786	.01786	6. 99	si
4	5	1	0.	.01786	.01786	6. 99	si
4	5	2	0.	.02533	.02533	9. 92	si
4	6	1	0.	.02533	.02533	9. 92	si
4	6	2	0.	.00348	.00348	1. 36	si
4	7	1	0.	.00348	.00348	1. 36	si
4	7	2	0.	.02777	.02777	10. 87	si
4	8	1	0.	.01379	.01379	5. 4	si
4	8	2	0.	-. 01051	-. 01051	-4. 11	si
5	1	1	0.	.00674	.00674	2. 64	si
5	1	2	0.	.00499	.00499	1. 96	si
5	2	1	0.	.00499	.00499	1. 96	si
5	2	2	0.	.00551	.00551	2. 16	si

5	3	1	0.	.00772	.00772	3.02	si
5	3	2	0.	.00551	.00551	2.16	si
5	4	1	0.	.00369	.00369	1.45	si
5	4	2	0.	.0051	.0051	2.	si
5	5	1	0.	.0051	.0051	2.	si
5	5	2	0.	.00575	.00575	2.25	si
5	6	1	0.	.00575	.00575	2.25	si
5	6	2	0.	.00467	.00467	1.83	si
5	7	1	0.	.00467	.00467	1.83	si
5	7	2	0.	.00772	.00772	3.02	si
5	8	1	0.	.00674	.00674	2.64	si
5	8	2	0.	.00369	.00369	1.45	si

VERIFICA SEZIONE

DESCRIZIONI

Membratura TR13
 Tipo sezione : U_Zs
 Nome lavoro : 436PSA
 Nome file : Vs_nuovo TraveD.VSE
 Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
 N in z= 99.8; y= -66.9 (baricentro CLS)
 N = 83.36
 Nz = -.1011
 My = -90.8947

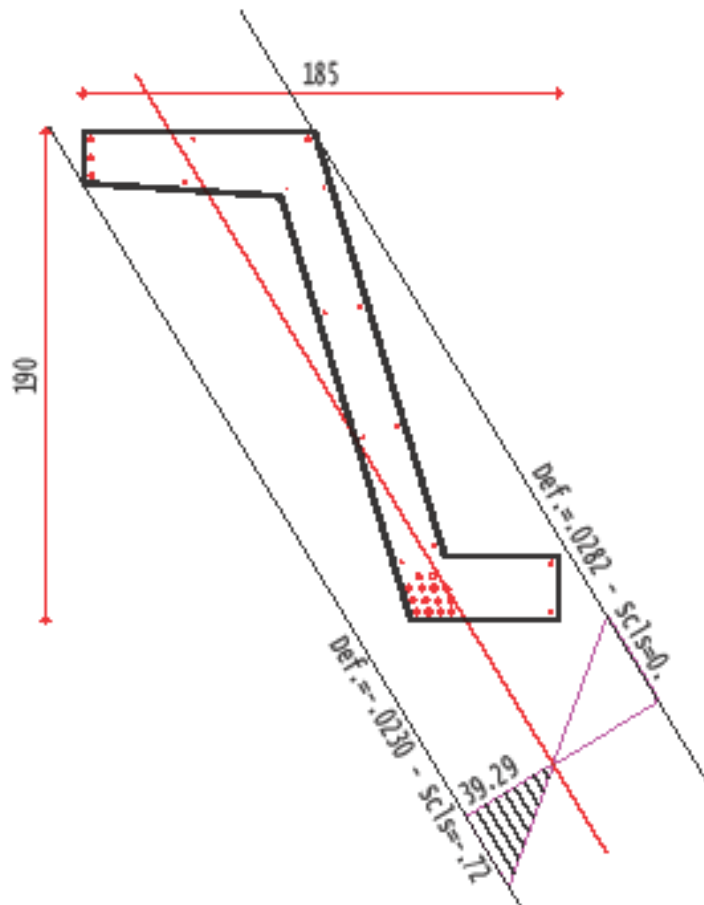
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 30.
 E = 31447.2
 Sarm = 9.8
 Acciaio lento: Tipo= B450C
 Sarm = 255.
 n = 15
 Fibre : RureGold XP
 Sarm = 1036.3
 n = 12

PIANO DI EQUILIBRIO:

$\epsilon_{px} = \mu_{xz} * y + \mu_{xy} * z + \lambda_{am}$
 $\mu_{xz} = 3.03598892238503E-07$
 $\mu_{xy} = 5.01337034361954E-07$
 $\lambda_{am} = -2.30249776271566E-05$

UNITA' DI MISURA:
 kN; cm; kNm; N/mm2.
 e in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
 s=sigma (tensioni sui materiali);



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

ver	Z	Y	ScIs	Ve
1	0.	0.	-.72	si

FASI DI APPLICAZIONE FIBRE:

fase	Nz	My	Nor
1	0.	0.	0.

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	s ferri	Ve
5	87.8	17.	20	3.14	12.33	si

% ARMAT.: tesa= .25; comp.= 1.2; tot.= 1.45

TENSIONI MASSIME FIBRE (fase 0 -> applic. a sez. indeformata):

Fib	fas	Z1	Y1	Z2	Y2	s(mm)	A(cm2)	D cls	D fibra	s fibra	Ve
1	1	76.8	-5.	0.	0.	8.	61.57	.014	.014	5.47	si
2	1	0.	0.	0.	20.	8.	16.	-.017	-.017	-6.64	si
3	1	90.	20.	0.	20.	8.	72.	.0282	.0282	11.03	si
4	1	127.5	-170.	185.	-170.	8.	46.	.0181	.0181	7.09	si
5	1	185.	-170.	185.	-145.	8.	20.	.0257	.0257	10.06	si
6	1	185.	-145.	140.7	-145.	8.	35.44	.0257	.0257	10.06	si
7	1	140.7	-145.	90.	20.	8.	138.09	.0282	.0282	11.03	si
8	1	76.8	-5.	127.5	-170.	8.	138.09	.014	.014	5.47	si