

## Verifiche elementi bidimensionali più sollecitati

Verifica delle armature nel punto di coordinate [646.667; -73.333; 0.000].  
Tale punto è il vertice 1 dell'elemento finito 75 di tipo lastra-piastra su  
suolo elastico di spessore 40.00 cm.

Il punto appartiene alla parete orizzontale a quota z=0.00.

Questa verifica è rappresentativa in quanto il punto ha la caratteristica di  
essere:

tra tutti i punti della struttura  
il più armato.

Le sollecitazioni, per ciascuna condizione elementare di carico, sono le  
seguenti:

	Nx kg/cm2	Ny kg/cm2	Nxy kg/cm2	Mx kg	My kg	Mxy kg
Dinamica 2	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	-1.3732e+01	8.7003e+01	-5.6259e+00
Dinamica 1	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	-3.4788e+01	1.4759e+01	-8.4845e+00
accidentali	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	2.8126e+02	-7.9897e+01	4.4563e+01
permanenti	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	1.5633e+03	-4.0460e+02	3.1899e+02

L'armatura nel punto è:

superiore in direzione locale x:  $\emptyset 12/40 + \emptyset 12/29$  pari a 6.73 cmq per metro

superiore in direzione locale y:  $\emptyset 12/40$  pari a 2.83 cmq per metro

inferiore in direzione locale x:  $\emptyset 12/40$  pari a 2.83 cmq per metro

inferiore in direzione locale y:  $\emptyset 12/39$  pari a 2.90 cmq per metro

La verifica è stata condotta per le seguenti combinazioni dei carichi:

(10)	-1.00 * Dinamica 1 +	1.00 * permanenti +	1.00 * accidentali
( 9)	-1.00 * Dinamica 1 +	1.00 * permanenti	
( 8)	1.00 * Dinamica 1 +	1.00 * permanenti +	1.00 * accidentali
( 7)	1.00 * Dinamica 1 +	1.00 * permanenti	
( 6)	-1.00 * Dinamica 2 +	1.00 * permanenti +	1.00 * accidentali
( 5)	-1.00 * Dinamica 2 +	1.00 * permanenti	
( 4)	1.00 * Dinamica 2 +	1.00 * permanenti +	1.00 * accidentali
( 3)	1.00 * Dinamica 2 +	1.00 * permanenti	
( 2)	1.00 * permanenti +	1.00 * accidentali	
( 1)	1.00 * permanenti		

La verifica è stata effettuata con il metodo delle tensioni ammissibili.

La verifica è stata effettuata sulla media delle sollecitazioni nodali.

I risultati ottenuti per la combinazione dei carichi più gravosa (10) sono i  
seguenti:

Tensione calcestruzzo	22.57 (Ammissibile	97.50 )kg/cm2
Tensione acciaio	933.90 (Ammissibile	2600.00 )kg/cm2

Verifica delle armature nel punto di coordinate [2475.000; 922.500; 0.000].  
Tale punto è il vertice 1 dell'elemento finito 514 di tipo lastra-piastra su  
suolo elastico di spessore 40.00 cm.

Il punto appartiene alla parete orizzontale a quota z=0.00.

Questa verifica è rappresentativa in quanto il punto ha la caratteristica di  
essere:

tra tutti i punti della struttura

il più sollecitato per sforzi flessionali.

Le sollecitazioni, per ciascuna condizione elementare di carico, sono le  
seguenti:

	Nx kg/cm2	Ny kg/cm2	Nxy kg/cm2	Mx kg	My kg	Mxy kg
Dinamica 2	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	-8.7761e-01	-5.8123e+00	-6.1128e-01
Dinamica 1	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	1.3095e+00	-8.3380e-01	7.2126e-01
accidentali	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	1.0158e+03	9.7738e+02	-3.6738e-01
permanenti	0.0000e+00	0.0000e+00	0.0000e+00	3.4981e+03	3.0474e+03	2.3197e+00

L'armatura nel punto è:

superiore in direzione locale x:  $\emptyset 12/40 + \emptyset 12/29$  pari a 6.73 cmq per metro

superiore in direzione locale y:  $\emptyset 12/40 + \emptyset 12/29$  pari a 6.73 cmq per metro

inferiore in direzione locale x:  $\emptyset 12/40$  pari a 2.83 cmq per metro

inferiore in direzione locale y:  $\emptyset 12/39$  pari a 2.90 cmq per metro

La verifica è stata condotta per le seguenti combinazioni dei carichi:

(10)	-1.00	*	Dinamica 1	+	1.00	*	permanenti	+	1.00	*	accidentali
( 9)	-1.00	*	Dinamica 1	+	1.00	*	permanenti				
( 8)	1.00	*	Dinamica 1	+	1.00	*	permanenti	+	1.00	*	accidentali
( 7)	1.00	*	Dinamica 1	+	1.00	*	permanenti				
( 6)	-1.00	*	Dinamica 2	+	1.00	*	permanenti	+	1.00	*	accidentali
( 5)	-1.00	*	Dinamica 2	+	1.00	*	permanenti				
( 4)	1.00	*	Dinamica 2	+	1.00	*	permanenti	+	1.00	*	accidentali
( 3)	1.00	*	Dinamica 2	+	1.00	*	permanenti				
( 2)	1.00	*	permanenti	+	1.00	*	accidentali				
( 1)	1.00	*	permanenti								

La verifica è stata effettuata con il metodo delle tensioni ammissibili.

La verifica è stata effettuata sulla media delle sollecitazioni nodali.

I risultati ottenuti per la combinazione dei carichi più gravosa (6) sono i  
seguenti:

Tensione calcestruzzo	37.71	(Ammissibile	97.50	)kg/cm2
Tensione acciaio	1875.54	(Ammissibile	2600.00	)kg/cm2

Verifica delle armature nel punto di coordinate [20.980; 360.000; 285.000].

Tale punto è il vertice 2 dell'elemento finito 832 di tipo lastra-piastra di  
spessore 25.00 cm.

Il punto appartiene alla parete verticale parallela al piano yz a quota x=14.97. Questa verifica è rappresentativa in quanto il punto ha la caratteristica di essere:

tra tutti i punti della struttura  
il più sollecitato per sforzi nel piano dell'elemento.

Le sollecitazioni, per ciascuna condizione elementare di carico, sono le seguenti:

	Nx kg/cm2	Ny kg/cm2	Nxy kg/cm2	Mx kg	My kg	Mxy kg
Dinamica 2	2.0007e-18	8.6722e-02	-4.7323e-01	-1.7848e-01	3.1710e-01	3.3043e-01
Dinamica 1	4.7646e-17	9.1039e-03	-8.2974e-02	1.0077e+00	4.2235e+00	-1.3448e+00
accidentali	0.0000e+00	-8.4022e-01	2.7570e-01	9.9531e+01	7.3074e+02	-1.2605e+02
permanenti	0.0000e+00	-2.5764e+00	5.2867e-01	3.0852e+02	2.1319e+03	-3.9097e+02

L'armatura nel punto è:

superiore in direzione locale x: ø12/40 pari a 2.83 cmq per metro  
superiore in direzione locale y: ø12/40+ø12/35 pari a 6.06 cmq per metro  
inferiore in direzione locale x: ø12/40 pari a 2.83 cmq per metro  
inferiore in direzione locale y: ø12/40 pari a 2.83 cmq per metro

La verifica è stata condotta per le seguenti combinazioni dei carichi:

(10) -1.00 \* Dinamica 1 + 1.00 \* permanenti + 1.00 \* accidentali  
( 9) -1.00 \* Dinamica 1 + 1.00 \* permanenti  
( 8) 1.00 \* Dinamica 1 + 1.00 \* permanenti + 1.00 \* accidentali  
( 7) 1.00 \* Dinamica 1 + 1.00 \* permanenti  
( 6) -1.00 \* Dinamica 2 + 1.00 \* permanenti + 1.00 \* accidentali  
( 5) -1.00 \* Dinamica 2 + 1.00 \* permanenti  
( 4) 1.00 \* Dinamica 2 + 1.00 \* permanenti + 1.00 \* accidentali  
( 3) 1.00 \* Dinamica 2 + 1.00 \* permanenti  
( 2) 1.00 \* permanenti + 1.00 \* accidentali  
( 1) 1.00 \* permanenti

La verifica è stata effettuata con il metodo delle tensioni ammissibili.

La verifica è stata effettuata sulla media delle sollecitazioni nodali.

I risultati ottenuti per la combinazione dei carichi più gravosa (4) sono i seguenti:

Tensione calcestruzzo	55.87 (Ammissibile	97.50 )kg/cm2
Tensione acciaio	1914.59 (Ammissibile	2600.00 )kg/cm2