

COMUNE DI BRIONE

PROVINCIA DI BRESCIA

FASCICOLO DEI CALCOLI

LAVORO: CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE MEDIANTE CHIODATURA DEL MURO DI SOSTEGNO DELLA SCUOLA ELEMENTARE "MONTINI MONTANO"

COMMITTENTE: Comune di Brione



N° COMMESSA: 3302
SULZANO, Aprile 2019

IL TECNICO

VERS	DATA	REDAZ.	CONTR.	DESCRIZIONE REVISIONE
V1	30/04/2019	R.M.	B.C.	PRIMA EMISSIONE

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N Sforzo normale, espresso in [kg]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [kg]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [kgm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Elementi calcolati a piastra

Simbologia adottata

Mx, My Momenti flettenti, espresso in [kgm]
Mxy Momento torcente, espresso in [kgm]. Positivo se diretto da monte verso valle
Tx, Ty Tagli, espresso in [kg]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)
I momenti flettenti sono positivi se tendono le fibre inferiori (intradosso fondazione, paramento esterno)

Piastra paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	-496	-1652	-73	0	-2864	
2	-354	-1181	-96	0	-1731	
3	-115	-214	-215	13	-949	
4	37	-284	-191	242	-2258	
5	-249	-831	-70	0	-1460	
6	-101	8	-185	-271	-364	
7	33	-10	-226	739	-140	
8	22	76	-210	67	-1412	
9	-600	-458	-255	66	-259	
10	-178	-594	-39	0	-1196	
11	-31	43	-117	-339	-645	
12	70	134	-234	-734	65	
13	-30	109	-178	94	-43	
14	27	192	-149	72	-952	
15	-40	185	-264	146	-622	
16	-163	-13	-315	108	235	
17	-135	-449	-41	0	-1176	
18	105	211	-116	-209	-620	
19	111	280	-174	-84	167	
20	-117	181	-196	-13	1177	
21	48	157	-141	-62	136	
22	19	219	-103	-109	-359	
23	56	102	-199	119	50	
24	-28	-79	-222	980	67	
25	-977	-813	-182	-128	437	
26	-67	-224	-46	0	-955	
27	56	280	-119	-71	-410	
28	129	238	-116	580	269	
29	-122	-1	-76	-100	368	
30	-10	-107	-133	-1186	93	
31	114	18	-104	266	244	
32	73	104	-65	8	15	
33	72	20	-145	720	93	
34	-233	-70	-127	694	-110	
35	-220	140	-163	534	-1081	
36	-267	-84	-187	369	-146	
37	-17	-57	-22	0	-888	
38	66	475	-66	-129	168	
39	-497	-254	-107	-81	212	
40	5	177	-132	-48	-285	
41	77	14	-132	-147	103	
42	-47	-18	-121	339	-23	
43	-9	-30	-1	0	-878	
44	111	430	-18	-194	-323	
45	185	332	-104	-738	359	
46	-66	46	-190	13	439	
47	42	-91	-131	904	133	
48	-219	-84	-55	324	-124	
49	-13	-42	-12	0	-997	
50	217	518	-36	-74	-424	
51	220	463	-62	-57	364	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
52	-12	267	-80	-42	1327	
53	-882	-790	-83	-111	512	
54	-143	138	-77	197	-1050	
55	20	67	-24	0	-862	
56	143	517	-57	41	-298	
57	223	397	-25	623	396	
58	-23	89	25	-97	475	
59	90	-69	-39	-1127	164	
60	-165	-81	-103	85	-97	
61	45	149	-6	0	-845	
62	133	656	-19	-40	228	
63	-420	-121	-34	-36	292	
64	91	261	-46	-29	-208	
65	170	55	-49	-72	165	
66	57	-12	-46	109	29	
67	35	115	11	0	-864	
68	161	566	18	-125	-294	
69	246	438	-47	-696	409	
70	6	119	-121	37	493	
71	123	-52	-62	980	184	
72	-123	-78	9	143	-76	
73	18	60	-3	0	-997	
74	254	618	-10	-21	-413	
75	268	547	-18	-21	394	
76	46	327	-25	-18	1365	
77	-815	-756	-27	-43	553	
78	-60	144	-25	58	-1007	
79	41	138	-17	0	-870	
80	170	591	-38	80	-296	
81	259	462	9	653	413	
82	22	138	68	-75	502	
83	144	-41	5	-1068	196	
84	-97	-75	-62	-22	-62	
85	59	198	-1	0	-856	
86	152	710	-5	-11	225	
87	-393	-72	-9	-11	302	
88	126	299	-13	-11	-190	
89	213	78	-15	-24	190	
90	112	-7	-14	29	57	
91	45	149	14	0	-875	
92	175	605	28	-103	-299	
93	266	475	-28	-677	414	
94	32	149	-96	53	506	
95	156	-34	-36	1018	203	
96	-81	-74	33	84	-53	
97	25	82	-1	0	-1008	
98	264	646	-2	-5	-418	
99	283	574	-5	-6	396	
100	66	350	-7	-6	1374	
101	-790	-742	-7	-13	568	
102	-28	147	-7	15	-990	
103	46	153	-16	0	-879	
104	177	611	-33	92	-302	
105	270	482	18	664	414	
106	37	154	82	-65	508	
107	162	-30	20	-1045	207	
108	-72	-73	-48	-53	-49	
109	62	208	0	0	-863	
110	157	724	-1	-3	220	
111	-385	-58	-2	-3	302	
112	137	312	-3	-3	-186	
113	226	86	-4	-7	198	
114	131	-5	-3	7	67	
115	47	155	15	0	-881	
116	179	614	30	-97	-303	
117	272	486	-23	-670	413	
118	40	158	-89	58	508	
119	166	-28	-28	1031	209	
120	-67	-72	41	68	-46	
121	26	87	0	0	-1012	
122	267	653	0	-1	-422	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
123	287	582	-1	-2	396	
124	71	356	-2	-2	1376	
125	-783	-737	-2	-3	572	
126	-17	148	-2	3	-985	
127	47	156	-15	0	-882	
128	179	616	-31	95	-304	
129	273	487	21	667	413	
130	41	159	86	-62	509	
131	168	-27	24	-1038	210	
132	-64	-72	-44	-61	-45	
133	63	210	0	0	-866	
134	158	727	0	-1	218	
135	-383	-54	0	-1	301	
136	139	315	-1	-1	-185	
137	230	88	-1	-2	200	
138	136	-5	-1	1	70	
139	47	156	15	0	-883	
140	179	617	31	-96	-305	
141	273	488	-22	-669	413	
142	42	160	-87	60	509	
143	169	-27	-26	1035	210	
144	-63	-72	43	64	-44	
145	26	87	0	0	-1014	
146	267	655	0	0	-423	
147	288	584	0	0	395	
148	73	358	0	0	1376	
149	-781	-736	0	-1	573	
150	-15	149	0	1	-983	
151	47	156	-15	0	-883	
152	179	617	-31	95	-305	
153	274	489	22	668	413	
154	42	160	86	-61	509	
155	169	-26	25	-1036	211	
156	-62	-72	-43	-63	-44	
157	63	210	0	0	-866	
158	159	728	0	0	218	
159	-383	-53	0	0	301	
160	140	316	0	0	-185	
161	231	89	0	0	200	
162	137	-5	0	0	71	
163	47	156	15	0	-883	
164	179	617	31	-96	-305	
165	274	489	-22	-668	412	
166	43	160	-87	60	509	
167	169	-26	-25	1036	211	
168	-62	-72	43	63	-44	
169	26	87	0	0	-1014	
170	267	655	0	0	-423	
171	288	584	0	0	395	
172	73	358	0	0	1376	
173	-780	-736	0	0	573	
174	-14	149	0	0	-983	
175	47	156	-15	0	-883	
176	179	617	-31	95	-306	
177	274	489	22	668	412	
178	43	161	87	-61	509	
179	169	-26	25	-1036	211	
180	-62	-72	-43	-63	-44	
181	63	210	0	0	-867	
182	159	728	0	0	218	
183	-383	-53	0	0	301	
184	140	316	0	0	-185	
185	231	89	0	0	200	
186	138	-5	0	0	71	
187	47	156	15	0	-884	
188	179	617	31	-95	-306	
189	274	489	-22	-668	412	
190	43	161	-87	61	509	
191	170	-26	-25	1036	211	
192	-62	-72	43	63	-44	
193	26	87	0	0	-1014	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
194	267	655	0	0	-423	
195	288	584	0	0	395	
196	73	358	0	0	1376	
197	-780	-736	0	0	573	
198	-14	149	0	0	-983	
199	47	156	-15	0	-884	
200	179	617	-31	95	-306	
201	274	489	22	668	412	
202	43	161	87	-61	509	
203	170	-26	25	-1036	211	
204	-62	-72	-43	-63	-44	
205	63	210	0	0	-867	
206	159	728	0	0	218	
207	-383	-53	0	0	301	
208	140	316	0	0	-185	
209	231	89	0	0	200	
210	138	-5	0	0	71	
211	47	156	15	0	-884	
212	179	617	31	-95	-306	
213	274	489	-22	-668	412	
214	43	161	-87	61	509	
215	170	-26	-25	1036	211	
216	-62	-72	43	63	-44	
217	26	87	0	0	-1014	
218	267	655	0	0	-423	
219	288	584	0	0	395	
220	73	358	0	0	1376	
221	-780	-736	0	0	573	
222	-14	149	0	0	-983	
223	47	156	-15	0	-884	
224	179	617	-31	95	-306	
225	274	489	22	668	412	
226	43	161	87	-61	509	
227	170	-26	25	-1036	211	
228	-62	-72	-43	-63	-44	
229	63	210	0	0	-867	
230	159	728	0	0	218	
231	-383	-53	0	0	301	
232	140	316	0	0	-185	
233	231	89	0	0	200	
234	138	-5	0	0	71	
235	47	156	15	0	-884	
236	179	617	31	-95	-306	
237	274	489	-22	-668	412	
238	43	161	-87	61	509	
239	170	-26	-25	1036	211	
240	-62	-72	43	63	-44	
241	26	87	0	0	-1014	
242	267	655	0	0	-423	
243	288	584	0	0	395	
244	73	358	0	0	1376	
245	-780	-736	0	0	573	
246	-14	149	0	0	-983	
247	47	156	-15	0	-884	
248	179	617	-31	95	-306	
249	274	489	22	668	412	
250	43	161	87	-61	509	
251	170	-26	25	-1036	211	
252	-62	-72	-43	-63	-44	
253	63	210	0	0	-867	
254	159	728	0	0	218	
255	-383	-53	0	0	301	
256	140	316	0	0	-185	
257	231	89	0	0	200	
258	138	-5	0	0	71	
259	47	156	15	0	-884	
260	179	617	31	-95	-306	
261	274	489	-22	-668	412	
262	43	161	-87	61	509	
263	170	-26	-25	1036	211	
264	-62	-72	43	63	-44	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
265	26	87	0	0	-1014	
266	267	655	0	0	-423	
267	288	584	0	0	395	
268	73	358	0	0	1376	
269	-780	-736	0	0	573	
270	-14	149	0	0	-983	
271	47	156	-15	0	-884	
272	179	617	-31	95	-306	
273	274	489	22	668	412	
274	43	161	87	-61	509	
275	170	-26	25	-1036	211	
276	-62	-72	-43	-63	-44	
277	63	210	0	0	-867	
278	159	728	0	0	218	
279	-383	-53	0	0	301	
280	140	316	0	0	-185	
281	231	89	0	0	200	
282	138	-5	0	0	71	
283	47	156	15	0	-884	
284	179	617	31	-95	-306	
285	274	489	-22	-668	412	
286	43	161	-87	61	509	
287	170	-26	-25	1036	211	
288	-62	-72	43	63	-44	
289	26	87	0	0	-1014	
290	267	655	0	0	-423	
291	288	584	0	0	395	
292	73	358	0	0	1376	
293	-780	-736	0	0	573	
294	-14	149	0	0	-983	
295	47	156	-15	0	-884	
296	179	617	-31	95	-306	
297	274	489	22	668	412	
298	43	161	87	-61	509	
299	170	-26	25	-1036	211	
300	-62	-72	-43	-63	-44	
301	63	210	0	0	-867	
302	159	728	0	0	218	
303	-383	-53	0	0	301	
304	140	316	0	0	-185	
305	231	89	0	0	200	
306	138	-5	0	0	71	
307	47	156	15	0	-884	
308	179	617	31	-95	-306	
309	274	489	-22	-668	412	
310	43	161	-87	61	509	
311	170	-26	-25	1036	211	
312	-62	-72	43	63	-44	
313	26	87	0	0	-1014	
314	267	655	0	0	-423	
315	288	584	0	0	395	
316	73	358	0	0	1376	
317	-780	-736	0	0	573	
318	-14	149	0	0	-983	
319	47	156	-15	0	-884	
320	179	617	-31	95	-306	
321	274	489	22	668	412	
322	43	161	87	-61	509	
323	170	-26	25	-1036	211	
324	-62	-72	-43	-63	-44	
325	63	210	0	0	-867	
326	159	728	0	0	218	
327	-383	-53	0	0	301	
328	140	316	0	0	-185	
329	231	89	0	0	200	
330	138	-5	0	0	71	
331	47	156	15	0	-884	
332	179	617	31	-95	-306	
333	274	489	-22	-668	412	
334	43	161	-87	61	509	
335	170	-26	-25	1036	211	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
336	-62	-72	43	63	-44	
337	26	87	0	0	-1014	
338	267	655	0	0	-423	
339	288	584	0	0	395	
340	73	358	0	0	1376	
341	-780	-736	0	0	573	
342	-14	149	0	0	-983	
343	47	156	-15	0	-884	
344	179	617	-31	95	-306	
345	274	489	22	668	412	
346	43	161	87	-61	509	
347	170	-26	25	-1036	211	
348	-62	-72	-43	-63	-44	
349	63	210	0	0	-867	
350	159	728	0	0	218	
351	-383	-53	0	0	301	
352	140	316	0	0	-185	
353	231	89	0	0	200	
354	138	-5	0	0	71	
355	47	156	15	0	-883	
356	179	617	31	-95	-306	
357	274	489	-22	-668	412	
358	43	161	-87	61	509	
359	169	-26	-25	1036	211	
360	-62	-72	43	63	-44	
361	26	87	0	0	-1014	
362	267	655	0	0	-423	
363	288	584	0	0	395	
364	73	358	0	0	1376	
365	-780	-736	0	0	573	
366	-14	149	0	0	-983	
367	47	156	-15	0	-883	
368	179	617	-31	96	-305	
369	274	489	22	668	412	
370	43	160	87	-60	509	
371	169	-26	25	-1036	211	
372	-62	-72	-43	-63	-44	
373	63	210	0	0	-866	
374	159	728	0	0	218	
375	-383	-53	0	0	301	
376	140	316	0	0	-185	
377	231	89	0	0	200	
378	137	-5	0	0	71	
379	47	156	15	0	-883	
380	179	617	31	-95	-305	
381	274	489	-22	-668	413	
382	42	160	-86	61	509	
383	169	-26	-25	1036	211	
384	-62	-72	43	63	-44	
385	26	87	0	0	-1014	
386	267	655	0	0	-423	
387	288	584	0	0	395	
388	73	358	0	0	1376	
389	-781	-736	0	1	573	
390	-15	149	0	-1	-983	
391	47	156	-15	0	-883	
392	179	617	-31	96	-305	
393	273	488	22	669	413	
394	42	160	87	-60	509	
395	169	-27	26	-1035	210	
396	-63	-72	-43	-64	-44	
397	63	210	0	0	-866	
398	158	727	0	1	218	
399	-383	-54	0	1	301	
400	139	315	1	1	-185	
401	230	88	1	2	200	
402	136	-5	1	-1	70	
403	47	156	15	0	-882	
404	179	616	31	-95	-304	
405	273	487	-21	-667	413	
406	41	159	-86	62	509	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]
407	168	-27	-24	1038	210
408	-64	-72	44	61	-45
409	26	87	0	0	-1012
410	267	653	0	1	-422
411	287	582	1	2	396
412	71	356	2	2	1376
413	-783	-737	2	3	572
414	-17	148	2	-3	-985
415	47	155	-15	0	-881
416	179	614	-30	97	-303
417	272	486	23	670	413
418	40	158	89	-58	508
419	166	-28	28	-1031	209
420	-67	-72	-41	-68	-46
421	62	208	0	0	-863
422	157	724	1	3	220
423	-385	-58	2	3	302
424	137	312	3	3	-186
425	226	86	4	7	198
426	131	-5	3	-7	67
427	46	153	16	0	-879
428	177	611	33	-92	-302
429	270	482	-18	-664	414
430	37	154	-82	65	508
431	162	-30	-20	1045	207
432	-72	-73	48	53	-49
433	25	82	1	0	-1008
434	264	646	2	5	-418
435	283	574	5	6	396
436	66	350	7	6	1374
437	-790	-742	7	13	568
438	-28	147	7	-15	-990
439	45	149	-14	0	-875
440	175	605	-28	103	-299
441	266	475	28	677	414
442	32	149	96	-53	506
443	156	-34	36	-1018	203
444	-81	-74	-33	-84	-53
445	59	198	1	0	-856
446	152	710	5	11	225
447	-393	-72	9	11	302
448	126	299	13	11	-190
449	213	78	15	24	190
450	112	-7	14	-29	57
451	41	138	17	0	-870
452	170	591	38	-80	-296
453	259	462	-9	-653	413
454	22	138	-68	75	502
455	144	-41	-5	1068	196
456	-97	-75	62	22	-62
457	18	60	3	0	-997
458	254	618	10	21	-413
459	268	547	18	21	394
460	46	327	25	18	1365
461	-815	-756	27	43	553
462	-60	144	25	-58	-1007
463	35	115	-11	0	-864
464	161	566	-18	125	-294
465	246	438	47	696	409
466	6	119	121	-37	493
467	123	-52	62	-980	184
468	-123	-78	-9	-143	-76
469	45	149	6	0	-845
470	133	656	19	40	228
471	-420	-121	34	36	292
472	91	261	46	29	-208
473	170	55	49	72	165
474	57	-12	46	-109	29
475	20	67	24	0	-862
476	143	517	57	-41	-298
477	223	397	25	-623	396

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
478	-23	89	-25	97	475	
479	90	-69	39	1127	164	
480	-165	-81	103	-85	-97	
481	-13	-42	12	0	-997	
482	217	518	36	74	-424	
483	220	463	62	57	364	
484	-12	267	80	42	1327	
485	-882	-790	83	111	512	
486	-143	138	77	-197	-1050	
487	-9	-30	1	0	-878	
488	111	430	18	194	-323	
489	185	332	104	738	359	
490	-66	46	190	-13	439	
491	42	-91	131	-904	133	
492	-219	-84	55	-324	-124	
493	-17	-57	22	0	-888	
494	66	475	66	129	168	
495	-497	-254	107	81	212	
496	5	177	132	48	-285	
497	77	14	132	147	103	
498	-47	-18	121	-339	-23	
499	-67	-224	46	0	-955	
500	56	280	119	71	-410	
501	129	238	116	-580	269	
502	-122	-1	76	100	368	
503	-10	-107	133	1186	93	
504	-267	-84	187	-369	-146	
505	-135	-449	41	0	-1176	
506	105	211	116	209	-620	
507	111	280	174	84	167	
508	-117	181	196	13	1177	
509	-977	-813	182	128	437	
510	-220	140	163	-534	-1081	
511	-178	-594	39	0	-1196	
512	-31	43	117	339	-645	
513	70	134	234	734	65	
514	-163	-13	315	-108	235	
515	-28	-79	222	-980	67	
516	-233	-70	127	-694	-110	
517	-249	-831	70	0	-1460	
518	-101	8	185	271	-364	
519	-600	-458	255	-66	-259	
520	-40	185	264	-146	-622	
521	56	102	199	-119	50	
522	72	20	145	-720	93	
523	-354	-1181	96	0	-1731	
524	-115	-214	215	-13	-949	
525	33	-10	226	-739	-140	
526	-30	109	178	-94	-43	
527	48	157	141	62	136	
528	114	18	104	-266	244	
529	-496	-1652	73	0	-2864	
530	37	-284	191	-242	-2258	
531	22	76	210	-67	-1412	
532	27	192	149	-72	-952	
533	19	219	103	109	-359	
534	73	104	65	-8	15	

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H + V

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	161	538	-73	0	-2864	
2	614	2048	-96	0	557	
3	112	1746	-215	13	981	
4	37	1784	-191	242	-2258	
5	844	2813	-70	0	1226	
6	415	2157	-185	-271	1861	
7	119	1212	-226	739	1195	
8	93	1393	-210	67	-801	
9	-467	713	-255	66	1157	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
10	997	3322	-39	0	1684	
11	623	2380	-117	-339	1767	
12	332	1422	-234	-734	1774	
13	7	787	-178	94	877	
14	37	909	-149	72	-482	
15	18	816	-264	234	286	
16	-163	526	-315	241	1453	
17	1092	3640	-41	0	1761	
18	826	2694	-116	-209	1879	
19	420	1658	-174	-84	1992	
20	-117	856	-196	-13	3138	
21	74	455	-141	-62	712	
22	35	565	-103	-109	-27	
23	82	339	-199	223	573	
24	-28	9	-222	1790	612	
25	-977	-813	-182	-128	1267	
26	1198	3992	-46	0	2035	
27	809	2854	-119	-71	2159	
28	495	1643	-116	580	2176	
29	-72	555	-76	-100	1730	
30	1	-46	-133	-1186	671	
31	173	44	-104	534	656	
32	120	175	-65	77	326	
33	74	37	-145	1337	394	
34	-233	-70	-127	1270	18	
35	-220	259	-163	965	-1081	
36	-267	-84	-187	656	-48	
37	1274	4248	-22	0	2126	
38	846	3127	-66	-129	2817	
39	-141	1128	-107	-81	2108	
40	208	806	-132	-48	954	
41	184	163	-132	-147	685	
42	-47	-18	-121	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2145	
44	912	3132	-18	-194	2294	
45	609	1825	-104	-738	2334	
46	47	651	-190	122	1862	
47	118	-12	-131	1670	747	
48	-219	-84	-55	575	-5	
49	1308	4361	-12	0	2018	
50	1039	3268	-36	-74	2190	
51	649	2018	-62	-57	2345	
52	72	1028	-80	-42	3423	
53	-882	-790	-83	-111	1413	
54	-143	256	-77	345	-1050	
55	1351	4502	-24	0	2162	
56	969	3289	-57	41	2330	
57	680	1947	-25	623	2393	
58	131	732	25	-97	1926	
59	212	31	-39	-1127	805	
60	-165	-81	-103	140	48	
61	1382	4605	-6	0	2176	
62	966	3453	-19	-40	2903	
63	6	1375	-34	-36	2241	
64	377	967	-46	-29	1090	
65	371	244	-49	-72	801	
66	107	-12	-46	188	273	
67	1375	4583	11	0	2152	
68	1000	3373	18	-125	2332	
69	722	2021	-47	-696	2413	
70	184	788	-121	176	1956	
71	275	63	-62	1822	843	
72	-123	-78	22	252	88	
73	1360	4533	-3	0	2003	
74	1104	3446	-10	-21	2200	
75	736	2169	-18	-21	2392	
76	180	1140	-25	-18	3488	
77	-815	-756	-27	-43	1489	
78	-60	268	-25	98	-1007	
79	1386	4621	-17	0	2139	
80	1017	3418	-38	80	2325	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
81	745	2063	18	664	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	83	5	-1068	864	
84	-97	-75	-62	-22	113	
85	1406	4686	-1	0	2151	
86	1000	3546	-5	-11	2892	
87	54	1462	-9	-11	2254	
88	441	1035	-13	-11	1121	
89	449	286	-15	-24	846	
90	208	-7	-14	49	325	
91	1391	4638	14	0	2128	
92	1025	3440	28	-103	2319	
93	758	2085	-28	-677	2419	
94	232	840	-96	205	1977	
95	334	95	-36	1892	876	
96	-81	-74	65	150	128	
97	1371	4570	-1	0	1983	
98	1121	3493	-2	-5	2187	
99	762	2217	-5	-6	2394	
100	216	1179	-7	-6	3502	
101	-790	-742	-7	-13	1514	
102	-28	274	-7	24	-990	
103	1393	4645	-16	0	2121	
104	1029	3451	-33	94	2314	
105	764	2097	35	683	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	102	27	-1045	883	
108	-72	-73	-48	-53	136	
109	1411	4702	0	0	2137	
110	1009	3569	-1	-3	2883	
111	68	1487	-2	-3	2253	
112	460	1057	-3	-3	1127	
113	473	300	-4	-7	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	15	0	2117	
116	1031	3456	30	-97	2311	
117	768	2103	-23	-670	2417	
118	245	855	-89	215	1981	
119	352	106	-28	1915	886	
120	-67	-72	78	123	141	
121	1373	4576	0	0	1974	
122	1125	3504	0	-1	2181	
123	769	2229	-1	-2	2392	
124	225	1191	-2	-2	3505	
125	-783	-737	-2	-3	1521	
126	-17	275	-2	5	-985	
127	1395	4649	-15	0	2115	
128	1031	3459	-31	99	2309	
129	769	2106	39	689	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-1038	888	
132	-64	-72	-44	-61	143	
133	1411	4705	0	0	2132	
134	1010	3574	0	-1	2879	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-2	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	16	0	2114	
140	1032	3460	31	-96	2308	
141	770	2107	-22	-669	2416	
142	249	859	-87	218	1982	
143	357	108	-26	1921	888	
144	-63	-72	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	1971	
146	1126	3506	0	0	2179	
147	771	2232	0	0	2391	
148	228	1193	0	0	3505	
149	-781	-736	0	-1	1523	
150	-15	276	0	1	-983	
151	1395	4650	-15	0	2113	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
152	1032	3460	-30	100	2307	
153	770	2108	40	690	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-1036	889	
156	-62	-72	-43	-63	145	
157	1412	4705	0	0	2131	
158	1011	3575	0	0	2878	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	16	0	2113	
164	1032	3460	31	-96	2307	
165	770	2108	-22	-668	2416	
166	250	860	-87	219	1982	
167	358	109	-25	1923	889	
168	-62	-72	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	1971	
170	1126	3507	0	0	2178	
171	771	2233	0	0	2391	
172	228	1194	0	0	3505	
173	-780	-736	0	0	1523	
174	-14	276	0	0	-983	
175	1395	4650	-15	0	2112	
176	1032	3460	-30	100	2307	
177	770	2108	40	691	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-1036	889	
180	-62	-72	-43	-63	145	
181	1411	4705	0	0	2130	
182	1011	3575	0	0	2878	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	16	0	2112	
188	1032	3460	31	-95	2307	
189	770	2108	-22	-668	2416	
190	250	860	-87	219	1982	
191	358	109	-25	1923	889	
192	-62	-72	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	1971	
194	1126	3507	0	0	2178	
195	771	2233	0	0	2390	
196	228	1194	0	0	3505	
197	-780	-736	0	0	1523	
198	-14	276	0	0	-983	
199	1395	4649	-15	0	2112	
200	1032	3460	-30	100	2307	
201	770	2108	40	691	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-1036	889	
204	-62	-72	-43	-63	145	
205	1411	4705	0	0	2130	
206	1011	3575	0	0	2878	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	16	0	2112	
212	1032	3460	31	-95	2307	
213	770	2108	-22	-668	2416	
214	250	860	-87	219	1982	
215	358	109	-25	1923	889	
216	-62	-72	82	115	145	
217	1373	4577	0	0	1970	
218	1126	3507	0	0	2178	
219	771	2233	0	0	2390	
220	228	1194	0	0	3505	
221	-780	-736	0	0	1523	
222	-14	276	0	0	-983	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
223	1395	4649	-15	0	2112	
224	1032	3460	-30	100	2307	
225	770	2108	40	691	2416	
226	250	860	133	-61	1982	
227	358	109	36	-1036	889	
228	-62	-72	-43	-63	145	
229	1411	4705	0	0	2130	
230	1011	3575	0	0	2878	
231	72	1495	0	0	2250	
232	466	1064	0	0	1128	
233	482	305	0	0	864	
234	252	-5	0	0	348	
235	1395	4649	16	0	2112	
236	1032	3460	31	-95	2307	
237	770	2108	-22	-668	2416	
238	250	860	-87	219	1982	
239	358	109	-25	1923	889	
240	-62	-72	82	115	145	
241	1373	4577	0	0	1970	
242	1126	3507	0	0	2178	
243	771	2233	0	0	2390	
244	228	1194	0	0	3505	
245	-780	-736	0	0	1523	
246	-14	276	0	0	-983	
247	1395	4649	-15	0	2112	
248	1032	3460	-30	100	2307	
249	770	2108	40	691	2416	
250	250	860	133	-61	1982	
251	358	109	36	-1036	889	
252	-62	-72	-43	-63	145	
253	1411	4705	0	0	2130	
254	1011	3575	0	0	2878	
255	72	1495	0	0	2250	
256	466	1064	0	0	1128	
257	482	305	0	0	864	
258	252	-5	0	0	348	
259	1395	4649	16	0	2112	
260	1032	3460	31	-95	2307	
261	770	2108	-22	-668	2416	
262	250	860	-87	219	1982	
263	358	109	-25	1923	889	
264	-62	-72	82	115	145	
265	1373	4577	0	0	1970	
266	1126	3507	0	0	2178	
267	771	2233	0	0	2390	
268	228	1194	0	0	3505	
269	-780	-736	0	0	1523	
270	-14	276	0	0	-983	
271	1395	4649	-15	0	2112	
272	1032	3460	-30	100	2307	
273	770	2108	40	691	2416	
274	250	860	133	-61	1982	
275	358	109	36	-1036	889	
276	-62	-72	-43	-63	145	
277	1411	4705	0	0	2130	
278	1011	3575	0	0	2878	
279	72	1495	0	0	2250	
280	466	1064	0	0	1128	
281	482	305	0	0	864	
282	252	-5	0	0	348	
283	1395	4649	16	0	2112	
284	1032	3460	31	-95	2307	
285	770	2108	-22	-668	2416	
286	250	860	-87	219	1982	
287	358	109	-25	1923	889	
288	-62	-72	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	1970	
290	1126	3507	0	0	2178	
291	771	2233	0	0	2390	
292	228	1194	0	0	3505	
293	-780	-736	0	0	1523	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
294	-14	276	0	0	-983	
295	1395	4649	-15	0	2112	
296	1032	3460	-30	100	2307	
297	770	2108	40	691	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-1036	889	
300	-62	-72	-43	-63	145	
301	1411	4705	0	0	2130	
302	1011	3575	0	0	2878	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	16	0	2112	
308	1032	3460	31	-95	2307	
309	770	2108	-22	-668	2416	
310	250	860	-87	219	1982	
311	358	109	-25	1923	889	
312	-62	-72	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	1970	
314	1126	3507	0	0	2178	
315	771	2233	0	0	2390	
316	228	1194	0	0	3505	
317	-780	-736	0	0	1523	
318	-14	276	0	0	-983	
319	1395	4649	-15	0	2112	
320	1032	3460	-30	100	2307	
321	770	2108	40	691	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-1036	889	
324	-62	-72	-43	-63	145	
325	1411	4705	0	0	2130	
326	1011	3575	0	0	2878	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	16	0	2112	
332	1032	3460	31	-95	2307	
333	770	2108	-22	-668	2416	
334	250	860	-87	219	1982	
335	358	109	-25	1923	889	
336	-62	-72	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	1971	
338	1126	3507	0	0	2178	
339	771	2233	0	0	2390	
340	228	1194	0	0	3505	
341	-780	-736	0	0	1523	
342	-14	276	0	0	-983	
343	1395	4650	-15	0	2112	
344	1032	3460	-30	100	2307	
345	770	2108	40	691	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-1036	889	
348	-62	-72	-43	-63	145	
349	1411	4705	0	0	2130	
350	1011	3575	0	0	2878	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	16	0	2112	
356	1032	3460	31	-95	2307	
357	770	2108	-22	-668	2416	
358	250	860	-87	219	1982	
359	358	109	-25	1923	889	
360	-62	-72	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	1971	
362	1126	3507	0	0	2178	
363	771	2233	0	0	2391	
364	228	1194	0	0	3505	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]
365	-780	-736	0	0	1523
366	-14	276	0	0	-983
367	1395	4650	-15	0	2113
368	1032	3460	-30	100	2307
369	770	2108	40	691	2416
370	250	860	133	-60	1982
371	358	109	36	-1036	889
372	-62	-72	-43	-63	145
373	1412	4705	0	0	2131
374	1011	3575	0	0	2878
375	72	1495	0	0	2251
376	466	1064	0	0	1128
377	481	304	0	1	864
378	252	-5	0	0	348
379	1395	4650	16	0	2113
380	1032	3460	31	-95	2307
381	770	2108	-22	-668	2416
382	249	860	-86	220	1982
383	357	109	-25	1924	889
384	-62	-72	82	115	144
385	1373	4577	0	0	1971
386	1126	3506	0	0	2179
387	771	2232	0	1	2391
388	228	1193	0	1	3505
389	-781	-736	1	1	1523
390	-15	276	1	-1	-983
391	1395	4650	-15	0	2114
392	1032	3460	-30	101	2308
393	770	2107	40	692	2416
394	249	859	134	-60	1982
395	357	108	36	-1035	888
396	-63	-72	-43	-64	144
397	1411	4705	0	0	2132
398	1010	3574	0	1	2879
399	71	1493	1	1	2251
400	465	1062	1	1	1128
401	480	304	1	3	863
402	250	-5	1	-1	347
403	1395	4649	16	0	2115
404	1031	3459	31	-95	2309
405	769	2106	-21	-667	2417
406	248	858	-86	221	1982
407	355	107	-24	1927	888
408	-64	-72	84	112	143
409	1373	4576	0	0	1974
410	1125	3504	1	2	2181
411	769	2229	2	3	2392
412	225	1191	3	3	3505
413	-783	-737	3	6	1521
414	-17	275	3	-3	-985
415	1394	4648	-15	0	2117
416	1031	3456	-29	103	2311
417	768	2103	42	694	2417
418	245	855	137	-58	1981
419	352	106	40	-1031	886
420	-67	-72	-41	-68	141
421	1411	4702	0	0	2137
422	1009	3569	2	4	2883
423	68	1487	4	5	2253
424	460	1057	5	5	1127
425	473	300	6	11	860
426	241	-5	6	-7	342
427	1393	4645	16	0	2121
428	1029	3451	33	-92	2314
429	764	2097	-18	-664	2418
430	241	850	-82	226	1980
431	346	102	-20	1939	883
432	-72	-73	90	99	136
433	1371	4570	1	0	1983
434	1121	3493	4	9	2187
435	762	2217	8	10	2394

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
436	216	1179	11	10	3502	
437	-790	-742	13	22	1514	
438	-28	274	12	-15	-990	
439	1391	4638	-14	0	2128	
440	1025	3440	-25	113	2319	
441	758	2085	51	705	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	95	53	-1018	876	
444	-81	-74	-33	-84	128	
445	1406	4686	2	0	2151	
446	1000	3546	8	18	2892	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-29	325	
451	1386	4621	19	0	2139	
452	1017	3418	42	-75	2325	
453	745	2063	-9	-653	2419	
454	215	821	-68	244	1971	
455	313	83	-1	1980	864	
456	-97	-75	114	46	113	
457	1360	4533	5	0	2003	
458	1104	3446	16	36	2200	
459	736	2169	31	37	2392	
460	180	1140	43	33	3488	
461	-815	-756	47	77	1489	
462	-60	268	44	-58	-1007	
463	1375	4583	-9	0	2152	
464	1000	3373	-7	151	2332	
465	722	2021	83	740	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	63	100	-980	843	
468	-123	-78	-9	-143	88	
469	1382	4605	10	0	2176	
470	966	3453	33	70	2903	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-12	81	-109	273	
475	1351	4502	30	0	2162	
476	969	3289	76	-3	2330	
477	680	1947	42	-606	2393	
478	131	732	-24	288	1926	
479	212	31	80	2091	805	
480	-165	-81	189	-85	48	
481	1308	4361	20	0	2018	
482	1039	3268	63	132	2190	
483	649	2018	111	108	2345	
484	72	1028	144	84	3423	
485	-882	-790	151	210	1413	
486	-143	256	139	-197	-1050	
487	1300	4334	13	0	2145	
488	912	3132	57	279	2294	
489	609	1825	189	825	2334	
490	47	651	322	-13	1862	
491	118	-12	229	-904	747	
492	-219	-84	96	-324	-5	
493	1274	4248	40	0	2126	
494	846	3127	120	239	2817	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-47	-18	222	-339	172	
499	1198	3992	71	0	2035	
500	809	2854	193	218	2159	
501	495	1643	218	-502	2176	
502	-72	555	173	320	1730	
503	1	-46	260	2228	671	
504	-267	-84	349	-369	-48	
505	1092	3640	76	0	1761	
506	826	2694	219	425	1879	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
507	420	1658	333	208	1992	
508	-117	856	375	70	3138	
509	-977	-813	344	272	1267	
510	-220	259	305	-534	-1081	
511	997	3322	89	0	1684	
512	623	2380	260	685	1767	
513	332	1422	458	907	1774	
514	-163	526	573	-108	1453	
515	-28	9	408	-980	612	
516	-233	-70	235	-694	18	
517	844	2813	151	0	1226	
518	415	2157	395	877	1861	
519	-467	713	503	88	1157	
520	18	816	496	-146	286	
521	82	339	365	-119	573	
522	74	37	264	-720	394	
523	614	2048	242	0	557	
524	112	1746	461	875	981	
525	119	1212	430	-680	1195	
526	7	787	338	-70	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-266	656	
529	161	538	382	0	-2864	
530	37	1784	456	752	-2258	
531	93	1393	328	-21	-801	
532	37	909	242	-17	-482	
533	35	565	164	158	-27	
534	120	175	106	-8	326	

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H - V

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-73	0	-2864	
2	703	2345	-96	0	976	
3	120	1798	-215	13	1286	
4	37	1866	-191	242	-1805	
5	909	3031	-70	0	1555	
6	429	2205	-185	-271	2197	
7	119	1212	-226	803	1277	
8	101	1393	-210	67	-383	
9	-467	713	-255	66	1249	
10	1035	3449	-39	0	1926	
11	629	2380	-117	-339	1951	
12	352	1422	-234	-734	1803	
13	7	787	-178	94	877	
14	37	909	-149	72	-222	
15	18	816	-264	234	286	
16	-163	526	-315	241	1453	
17	1108	3694	-41	0	1935	
18	834	2694	-116	-209	2003	
19	445	1658	-174	-84	1992	
20	-103	856	-196	-13	3138	
21	74	455	-141	-62	712	
22	35	565	-103	-109	58	
23	82	339	-199	223	573	
24	-28	21	-222	1790	612	
25	-977	-813	-182	-128	1267	
26	1204	4014	-46	0	2201	
27	809	2854	-119	-71	2272	
28	502	1643	-116	644	2176	
29	-54	555	-76	-100	1730	
30	3	-25	-133	-1186	671	
31	173	44	-104	534	656	
32	120	175	-65	80	326	
33	74	37	-145	1337	394	
34	-233	-70	-127	1270	34	
35	-220	259	-163	965	-1081	
36	-267	-84	-187	656	-21	
37	1274	4248	-22	0	2279	
38	846	3127	-66	-129	2990	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
39	-141	1128	-107	-81	2108	
40	208	806	-132	-48	954	
41	184	163	-132	-147	685	
42	-47	-18	-121	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	
44	912	3132	-18	-194	2381	
45	609	1825	-104	-738	2334	
46	51	651	-190	122	1862	
47	118	5	-131	1670	747	
48	-219	-84	-55	575	17	
49	1308	4361	-12	0	2135	
50	1039	3268	-36	-74	2254	
51	649	2018	-62	-57	2345	
52	104	1028	-80	-42	3423	
53	-882	-790	-83	-111	1413	
54	-143	256	-77	345	-1050	
55	1351	4502	-24	0	2298	
56	969	3289	-57	41	2408	
57	680	1947	-25	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-39	-1127	805	
60	-165	-81	-103	140	63	
61	1382	4605	-6	0	2315	
62	966	3453	-19	-40	3059	
63	6	1375	-34	-36	2241	
64	377	967	-46	-29	1090	
65	371	244	-49	-72	801	
66	107	-12	-46	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-125	2409	
69	722	2021	-47	-696	2413	
70	184	788	-121	176	1956	
71	275	69	-62	1822	843	
72	-123	-78	22	252	97	
73	1360	4533	-3	0	2120	
74	1104	3446	-10	-21	2260	
75	736	2169	-18	-21	2392	
76	196	1140	-25	-18	3488	
77	-815	-756	-27	-43	1489	
78	-60	268	-25	98	-1007	
79	1386	4621	-17	0	2276	
80	1017	3418	-38	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-1068	864	
84	-97	-75	-62	-22	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	
86	1000	3546	-5	-11	3048	
87	54	1462	-9	-11	2254	
88	441	1035	-13	-11	1121	
89	449	286	-15	-24	846	
90	208	-7	-14	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-103	2397	
93	758	2085	-28	-677	2419	
94	232	840	-96	205	1977	
95	334	97	-36	1892	876	
96	-81	-74	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-5	2249	
99	762	2217	-5	-6	2394	
100	226	1179	-7	-6	3502	
101	-790	-742	-7	-13	1514	
102	-28	274	-7	24	-990	
103	1393	4645	-16	0	2261	
104	1029	3451	-33	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-1045	883	
108	-72	-73	-48	-53	138	
109	1411	4702	0	0	2280	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
110	1009	3569	-1	-3	3040	
111	68	1487	-2	-3	2253	
112	460	1057	-3	-3	1127	
113	473	300	-4	-7	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-97	2390	
117	768	2103	-23	-670	2417	
118	245	855	-89	215	1981	
119	352	106	-28	1915	886	
120	-67	-72	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-2	2392	
124	234	1191	-2	-2	3505	
125	-783	-737	-2	-3	1521	
126	-17	275	-2	5	-985	
127	1395	4649	-15	0	2256	
128	1031	3459	-31	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-1038	888	
132	-64	-72	-44	-61	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	-1	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-2	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-96	2388	
141	770	2107	-22	-669	2416	
142	249	859	-87	218	1982	
143	357	108	-26	1921	888	
144	-63	-72	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-781	-736	0	-1	1523	
150	-15	276	0	1	-983	
151	1395	4650	-15	0	2254	
152	1032	3460	-30	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-1036	889	
156	-62	-72	-43	-63	145	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-96	2387	
165	770	2108	-22	-668	2416	
166	250	860	-87	219	1982	
167	358	109	-25	1923	889	
168	-62	-72	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-780	-736	0	0	1523	
174	-14	276	0	0	-983	
175	1395	4650	-15	0	2254	
176	1032	3460	-30	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-1036	889	
180	-62	-72	-43	-63	145	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-95	2387	
189	770	2108	-22	-668	2416	
190	250	860	-87	219	1982	
191	358	109	-25	1923	889	
192	-62	-72	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-780	-736	0	0	1523	
198	-14	276	0	0	-983	
199	1395	4649	-15	0	2254	
200	1032	3460	-30	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-1036	889	
204	-62	-72	-43	-63	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	
212	1032	3460	37	-95	2387	
213	770	2108	-22	-668	2416	
214	250	860	-87	219	1982	
215	358	109	-25	1923	889	
216	-62	-72	82	115	145	
217	1373	4577	0	0	2092	
218	1126	3507	0	0	2241	
219	771	2233	0	0	2390	
220	236	1194	0	0	3505	
221	-780	-736	0	0	1523	
222	-14	276	0	0	-983	
223	1395	4649	-15	0	2254	
224	1032	3460	-30	116	2387	
225	770	2108	40	811	2416	
226	250	860	133	-61	1982	
227	358	109	36	-1036	889	
228	-62	-72	-43	-63	145	
229	1411	4705	0	0	2275	
230	1011	3575	0	0	3036	
231	72	1495	0	0	2250	
232	466	1064	0	0	1128	
233	482	305	0	0	864	
234	252	-5	0	0	348	
235	1395	4649	18	0	2254	
236	1032	3460	37	-95	2387	
237	770	2108	-22	-668	2416	
238	250	860	-87	219	1982	
239	358	109	-25	1923	889	
240	-62	-72	82	115	145	
241	1373	4577	0	0	2092	
242	1126	3507	0	0	2241	
243	771	2233	0	0	2390	
244	236	1194	0	0	3505	
245	-780	-736	0	0	1523	
246	-14	276	0	0	-983	
247	1395	4649	-15	0	2254	
248	1032	3460	-30	116	2387	
249	770	2108	40	811	2416	
250	250	860	133	-61	1982	
251	358	109	36	-1036	889	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
252	-62	-72	-43	-63	145	
253	1411	4705	0	0	2275	
254	1011	3575	0	0	3036	
255	72	1495	0	0	2250	
256	466	1064	0	0	1128	
257	482	305	0	0	864	
258	252	-5	0	0	348	
259	1395	4649	18	0	2254	
260	1032	3460	37	-95	2387	
261	770	2108	-22	-668	2416	
262	250	860	-87	219	1982	
263	358	109	-25	1923	889	
264	-62	-72	82	115	145	
265	1373	4577	0	0	2092	
266	1126	3507	0	0	2241	
267	771	2233	0	0	2390	
268	236	1194	0	0	3505	
269	-780	-736	0	0	1523	
270	-14	276	0	0	-983	
271	1395	4649	-15	0	2254	
272	1032	3460	-30	116	2387	
273	770	2108	40	811	2416	
274	250	860	133	-61	1982	
275	358	109	36	-1036	889	
276	-62	-72	-43	-63	145	
277	1411	4705	0	0	2275	
278	1011	3575	0	0	3036	
279	72	1495	0	0	2250	
280	466	1064	0	0	1128	
281	482	305	0	0	864	
282	252	-5	0	0	348	
283	1395	4649	18	0	2254	
284	1032	3460	37	-95	2387	
285	770	2108	-22	-668	2416	
286	250	860	-87	219	1982	
287	358	109	-25	1923	889	
288	-62	-72	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-780	-736	0	0	1523	
294	-14	276	0	0	-983	
295	1395	4649	-15	0	2254	
296	1032	3460	-30	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-1036	889	
300	-62	-72	-43	-63	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-95	2387	
309	770	2108	-22	-668	2416	
310	250	860	-87	219	1982	
311	358	109	-25	1923	889	
312	-62	-72	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-780	-736	0	0	1523	
318	-14	276	0	0	-983	
319	1395	4649	-15	0	2254	
320	1032	3460	-30	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
323	358	109	36	-1036	889	
324	-62	-72	-43	-63	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-95	2387	
333	770	2108	-22	-668	2416	
334	250	860	-87	219	1982	
335	358	109	-25	1923	889	
336	-62	-72	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	
341	-780	-736	0	0	1523	
342	-14	276	0	0	-983	
343	1395	4650	-15	0	2254	
344	1032	3460	-30	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-1036	889	
348	-62	-72	-43	-63	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-95	2387	
357	770	2108	-22	-668	2416	
358	250	860	-87	219	1982	
359	358	109	-25	1923	889	
360	-62	-72	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-780	-736	0	0	1523	
366	-14	276	0	0	-983	
367	1395	4650	-15	0	2254	
368	1032	3460	-30	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-1036	889	
372	-62	-72	-43	-63	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-95	2388	
381	770	2108	-22	-668	2416	
382	249	860	-86	220	1982	
383	357	109	-25	1924	889	
384	-62	-72	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-781	-736	1	1	1523	
390	-15	276	1	-1	-983	
391	1395	4650	-15	0	2255	
392	1032	3460	-30	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-1035	888	
396	-63	-72	-43	-64	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-95	2389	
405	769	2106	-21	-667	2417	
406	248	858	-86	221	1982	
407	355	107	-24	1927	888	
408	-64	-72	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-783	-737	3	6	1521	
414	-17	275	3	-3	-985	
415	1394	4648	-15	0	2258	
416	1031	3456	-29	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-1031	886	
420	-67	-72	-41	-68	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-7	342	
427	1393	4645	19	0	2261	
428	1029	3451	39	-92	2393	
429	764	2097	-18	-664	2418	
430	241	850	-82	226	1980	
431	346	103	-20	1939	883	
432	-72	-73	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-790	-742	13	22	1514	
438	-28	274	12	-15	-990	
439	1391	4638	-14	0	2267	
440	1025	3440	-25	127	2397	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-1018	876	
444	-81	-74	-33	-84	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-29	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-75	2403	
453	745	2063	-9	-653	2419	
454	215	821	-68	244	1971	
455	313	87	-1	1980	864	
456	-97	-75	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-815	-756	47	77	1489	
462	-60	268	44	-58	-1007	
463	1375	4583	-9	0	2288	
464	1000	3373	-7	159	2409	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-980	843	
468	-123	-78	-9	-143	97	
469	1382	4605	10	0	2315	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-12	81	-109	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-606	2393	
478	131	732	-24	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-165	-81	189	-85	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-882	-790	151	210	1413	
486	-143	256	139	-197	-1050	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-904	747	
492	-219	-84	96	-324	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-47	-18	222	-339	172	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-502	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-267	-84	349	-369	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-977	-813	344	272	1267	
510	-220	259	305	-534	-1081	
511	1035	3449	89	0	1926	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-163	526	573	-108	1453	
515	-28	21	408	-980	612	
516	-233	-70	235	-694	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-467	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-146	286	
521	82	339	365	-119	573	
522	74	37	264	-720	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	
525	119	1212	430	-680	1277	
526	7	787	338	-70	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-266	656	
529	273	910	382	0	-2864	
530	37	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-21	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-8	326	

Combinazione n° 4 - STR A1-M1-R3

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
1	273	910	-56	0	-2864	
2	703	2345	-90	0	976	
3	120	1798	-207	54	1286	
4	47	1866	-183	293	-1805	
5	909	3031	-70	0	1555	
6	429	2205	-185	-245	2197	
7	119	1212	-226	803	1277	
8	101	1393	-210	67	-383	
9	-433	713	-255	66	1249	
10	1035	3449	-39	0	1926	
11	629	2380	-117	-313	1951	
12	352	1422	-234	-518	1803	
13	7	787	-178	94	877	
14	37	909	-149	72	-222	
15	18	816	-264	234	286	
16	-155	526	-314	241	1453	
17	1108	3694	-41	0	1935	
18	834	2694	-116	-209	2003	
19	445	1658	-174	-82	1992	
20	-103	856	-196	-9	3138	
21	74	455	-141	-62	712	
22	35	565	-103	-109	58	
23	82	339	-199	223	573	
24	-24	21	-222	1790	612	
25	-977	-813	-182	-128	1267	
26	1204	4014	-43	0	2201	
27	809	2854	-114	-71	2272	
28	502	1643	-116	644	2176	
29	-54	555	-76	-100	1730	
30	3	-25	-133	-1186	671	
31	173	44	-104	534	656	
32	120	175	-65	80	326	
33	80	37	-145	1337	394	
34	-233	-70	-127	1270	34	
35	-220	259	-163	965	-1081	
36	-267	-84	-187	656	-21	
37	1274	4248	-22	0	2279	
38	846	3127	-66	-129	2990	
39	-141	1128	-107	-81	2108	
40	208	806	-132	-48	954	
41	184	163	-132	-147	685	
42	-47	-18	-121	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	
44	912	3132	-18	-170	2381	
45	609	1825	-104	-537	2334	
46	51	651	-187	122	1862	
47	118	5	-131	1670	747	
48	-219	-84	-55	575	17	
49	1308	4361	-12	0	2135	
50	1039	3268	-36	-74	2254	
51	649	2018	-62	-57	2345	
52	104	1028	-80	-42	3423	
53	-882	-790	-83	-111	1413	
54	-143	256	-77	345	-1050	
55	1351	4502	-19	0	2298	
56	969	3289	-49	41	2408	
57	680	1947	-25	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-39	-1127	805	
60	-165	-81	-103	140	63	
61	1382	4605	-6	0	2315	
62	966	3453	-19	-40	3059	
63	6	1375	-34	-36	2241	
64	377	967	-46	-29	1090	
65	371	244	-49	-72	801	
66	107	-12	-46	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-98	2409	
69	722	2021	-47	-494	2413	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
70	184	788	-114	176	1956	
71	275	69	-60	1822	843	
72	-123	-78	22	252	97	
73	1360	4533	-3	0	2120	
74	1104	3446	-10	-21	2260	
75	736	2169	-18	-21	2392	
76	196	1140	-25	-18	3488	
77	-815	-756	-27	-43	1489	
78	-60	268	-25	98	-1007	
79	1386	4621	-13	0	2276	
80	1017	3418	-28	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-1068	864	
84	-97	-75	-62	-21	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	
86	1000	3546	-5	-11	3048	
87	54	1462	-9	-11	2254	
88	441	1035	-13	-11	1121	
89	449	286	-15	-24	846	
90	208	-7	-14	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-75	2397	
93	758	2085	-28	-474	2419	
94	232	840	-88	205	1977	
95	334	97	-33	1892	876	
96	-81	-74	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-5	2249	
99	762	2217	-5	-6	2394	
100	226	1179	-7	-6	3502	
101	-790	-742	-7	-13	1514	
102	-28	274	-7	24	-990	
103	1393	4645	-11	0	2261	
104	1029	3451	-23	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-1045	883	
108	-72	-73	-48	-53	138	
109	1411	4702	0	0	2280	
110	1009	3569	-1	-3	3040	
111	68	1487	-2	-3	2253	
112	460	1057	-3	-3	1127	
113	473	300	-4	-7	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-69	2390	
117	768	2103	-23	-467	2417	
118	245	855	-81	215	1981	
119	352	106	-24	1915	886	
120	-67	-72	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-2	2392	
124	234	1191	-2	-2	3505	
125	-783	-737	-2	-3	1521	
126	-17	275	-2	5	-985	
127	1395	4649	-11	0	2256	
128	1031	3459	-21	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-1038	888	
132	-64	-72	-44	-61	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	-1	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-2	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-67	2388	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
141	770	2107	-22	-466	2416	
142	249	859	-79	218	1982	
143	357	108	-22	1921	888	
144	-63	-72	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-781	-736	0	-1	1523	
150	-15	276	0	1	-983	
151	1395	4650	-11	0	2254	
152	1032	3460	-21	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-1036	889	
156	-62	-72	-43	-63	145	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-67	2387	
165	770	2108	-22	-465	2416	
166	250	860	-78	219	1982	
167	358	109	-22	1923	889	
168	-62	-72	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-780	-736	0	0	1523	
174	-14	276	0	0	-983	
175	1395	4650	-11	0	2254	
176	1032	3460	-21	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-1036	889	
180	-62	-72	-43	-63	145	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-67	2387	
189	770	2108	-22	-465	2416	
190	250	860	-78	219	1982	
191	358	109	-22	1923	889	
192	-62	-72	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-780	-736	0	0	1523	
198	-14	276	0	0	-983	
199	1395	4649	-11	0	2254	
200	1032	3460	-21	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-1036	889	
204	-62	-72	-43	-63	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]
212	1032	3460	37	-67	2387
213	770	2108	-22	-465	2416
214	250	860	-78	219	1982
215	358	109	-22	1923	889
216	-62	-72	82	115	145
217	1373	4577	0	0	2092
218	1126	3507	0	0	2241
219	771	2233	0	0	2390
220	236	1194	0	0	3505
221	-780	-736	0	0	1523
222	-14	276	0	0	-983
223	1395	4649	-11	0	2254
224	1032	3460	-21	116	2387
225	770	2108	40	811	2416
226	250	860	133	-61	1982
227	358	109	36	-1036	889
228	-62	-72	-43	-63	145
229	1411	4705	0	0	2275
230	1011	3575	0	0	3036
231	72	1495	0	0	2250
232	466	1064	0	0	1128
233	482	305	0	0	864
234	252	-5	0	0	348
235	1395	4649	18	0	2254
236	1032	3460	37	-67	2387
237	770	2108	-22	-465	2416
238	250	860	-78	219	1982
239	358	109	-22	1923	889
240	-62	-72	82	115	145
241	1373	4577	0	0	2092
242	1126	3507	0	0	2241
243	771	2233	0	0	2390
244	236	1194	0	0	3505
245	-780	-736	0	0	1523
246	-14	276	0	0	-983
247	1395	4649	-11	0	2254
248	1032	3460	-21	116	2387
249	770	2108	40	811	2416
250	250	860	133	-61	1982
251	358	109	36	-1036	889
252	-62	-72	-43	-63	145
253	1411	4705	0	0	2275
254	1011	3575	0	0	3036
255	72	1495	0	0	2250
256	466	1064	0	0	1128
257	482	305	0	0	864
258	252	-5	0	0	348
259	1395	4649	18	0	2254
260	1032	3460	37	-67	2387
261	770	2108	-22	-465	2416
262	250	860	-78	219	1982
263	358	109	-22	1923	889
264	-62	-72	82	115	145
265	1373	4577	0	0	2092
266	1126	3507	0	0	2241
267	771	2233	0	0	2390
268	236	1194	0	0	3505
269	-780	-736	0	0	1523
270	-14	276	0	0	-983
271	1395	4649	-11	0	2254
272	1032	3460	-21	116	2387
273	770	2108	40	811	2416
274	250	860	133	-61	1982
275	358	109	36	-1036	889
276	-62	-72	-43	-63	145
277	1411	4705	0	0	2275
278	1011	3575	0	0	3036
279	72	1495	0	0	2250
280	466	1064	0	0	1128
281	482	305	0	0	864
282	252	-5	0	0	348

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
283	1395	4649	18	0	2254	
284	1032	3460	37	-67	2387	
285	770	2108	-22	-465	2416	
286	250	860	-78	219	1982	
287	358	109	-22	1923	889	
288	-62	-72	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-780	-736	0	0	1523	
294	-14	276	0	0	-983	
295	1395	4649	-11	0	2254	
296	1032	3460	-21	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-1036	889	
300	-62	-72	-43	-63	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-67	2387	
309	770	2108	-22	-465	2416	
310	250	860	-78	219	1982	
311	358	109	-22	1923	889	
312	-62	-72	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-780	-736	0	0	1523	
318	-14	276	0	0	-983	
319	1395	4649	-11	0	2254	
320	1032	3460	-21	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-1036	889	
324	-62	-72	-43	-63	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-67	2387	
333	770	2108	-22	-465	2416	
334	250	860	-78	219	1982	
335	358	109	-22	1923	889	
336	-62	-72	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	
341	-780	-736	0	0	1523	
342	-14	276	0	0	-983	
343	1395	4650	-11	0	2254	
344	1032	3460	-21	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-1036	889	
348	-62	-72	-43	-63	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-67	2387	
357	770	2108	-22	-465	2416	
358	250	860	-78	219	1982	
359	358	109	-21	1923	889	
360	-62	-72	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-780	-736	0	0	1523	
366	-14	276	0	0	-983	
367	1395	4650	-11	0	2254	
368	1032	3460	-21	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-1036	889	
372	-62	-72	-43	-63	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-67	2388	
381	770	2108	-22	-465	2416	
382	249	860	-78	220	1982	
383	357	109	-21	1924	889	
384	-62	-72	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-781	-736	1	1	1523	
390	-15	276	1	-1	-983	
391	1395	4650	-11	0	2255	
392	1032	3460	-21	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-1035	888	
396	-63	-72	-43	-64	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-66	2389	
405	769	2106	-21	-464	2417	
406	248	858	-77	221	1982	
407	355	107	-20	1927	888	
408	-64	-72	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-783	-737	3	6	1521	
414	-17	275	3	-3	-985	
415	1394	4648	-10	0	2258	
416	1031	3456	-20	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-1031	886	
420	-67	-72	-41	-68	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-7	342	
427	1393	4645	19	0	2261	
428	1029	3451	39	-63	2393	
429	764	2097	-18	-460	2418	
430	241	850	-73	226	1980	
431	346	103	-16	1939	883	
432	-72	-73	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-790	-742	13	22	1514	
438	-28	274	12	-15	-990	
439	1391	4638	-10	0	2267	
440	1025	3440	-17	127	2397	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-1018	876	
444	-81	-74	-33	-84	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-29	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-51	2403	
453	745	2063	-9	-449	2419	
454	215	821	-59	244	1971	
455	313	87	0	1980	864	
456	-97	-75	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-815	-756	47	77	1489	
462	-60	268	44	-58	-1007	
463	1375	4583	-6	0	2288	
464	1000	3373	-7	159	2409	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-980	843	
468	-123	-78	-9	-143	97	
469	1382	4605	10	0	2315	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-12	81	-109	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-417	2393	
478	131	732	-14	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-165	-81	189	-85	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-882	-790	151	210	1413	
486	-143	256	139	-197	-1050	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-904	747	
492	-219	-84	96	-324	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-47	-18	222	-339	172	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-375	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-267	-84	349	-369	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-977	-813	344	272	1267	
510	-220	259	305	-534	-1081	
511	1035	3449	89	0	1926	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-155	526	573	-108	1453	
515	-24	21	408	-980	612	
516	-233	-70	235	-694	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-433	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-146	286	
521	82	339	365	-119	573	
522	80	37	264	-720	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	
525	119	1212	430	-522	1277	
526	7	787	338	-68	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-266	656	
529	273	910	382	0	-2864	
530	47	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-15	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-2	326	

Combinazione n° 5 - STR A1-M1-R3

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-56	0	-2864	
2	703	2345	-89	0	976	
3	120	1798	-205	54	1286	
4	47	1866	-181	293	-1805	
5	909	3031	-70	0	1555	
6	429	2205	-185	-243	2197	
7	119	1212	-226	803	1277	
8	101	1393	-210	67	-383	
9	-433	713	-255	67	1249	
10	1035	3449	-39	0	1926	
11	629	2380	-117	-313	1951	
12	352	1422	-234	-518	1803	
13	7	787	-178	94	877	
14	37	909	-149	72	-222	
15	18	816	-264	234	286	
16	-155	526	-311	241	1453	
17	1108	3694	-41	0	1935	
18	834	2694	-116	-209	2003	
19	445	1658	-174	-81	1992	
20	-103	856	-196	-9	3138	
21	74	455	-141	-62	712	
22	35	565	-103	-109	58	
23	82	339	-199	223	573	
24	-24	21	-222	1790	612	
25	-977	-813	-182	-127	1267	
26	1204	4014	-43	0	2201	
27	809	2854	-114	-71	2272	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
28	502	1643	-116	644	2176	
29	-54	555	-76	-100	1730	
30	3	-25	-133	-1186	671	
31	173	44	-104	534	656	
32	120	175	-65	80	326	
33	80	37	-145	1337	394	
34	-233	-70	-127	1270	34	
35	-220	259	-163	965	-1081	
36	-267	-84	-187	656	-21	
37	1274	4248	-22	0	2279	
38	846	3127	-66	-129	2990	
39	-141	1128	-107	-81	2108	
40	208	806	-132	-48	954	
41	184	163	-132	-147	685	
42	-47	-18	-121	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	
44	912	3132	-18	-170	2381	
45	609	1825	-104	-537	2334	
46	51	651	-186	122	1862	
47	118	5	-131	1670	747	
48	-219	-84	-55	575	17	
49	1308	4361	-12	0	2135	
50	1039	3268	-36	-74	2254	
51	649	2018	-62	-57	2345	
52	104	1028	-80	-42	3423	
53	-882	-790	-83	-111	1413	
54	-143	256	-77	345	-1050	
55	1351	4502	-19	0	2298	
56	969	3289	-49	41	2408	
57	680	1947	-25	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-39	-1127	805	
60	-165	-81	-103	140	63	
61	1382	4605	-6	0	2315	
62	966	3453	-19	-40	3059	
63	6	1375	-34	-36	2241	
64	377	967	-46	-29	1090	
65	371	244	-49	-72	801	
66	107	-12	-46	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-98	2409	
69	722	2021	-47	-494	2413	
70	184	788	-114	176	1956	
71	275	69	-60	1822	843	
72	-123	-78	22	252	97	
73	1360	4533	-3	0	2120	
74	1104	3446	-10	-21	2260	
75	736	2169	-18	-21	2392	
76	196	1140	-25	-18	3488	
77	-815	-756	-27	-43	1489	
78	-60	268	-25	98	-1007	
79	1386	4621	-13	0	2276	
80	1017	3418	-28	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-1068	864	
84	-97	-75	-62	-21	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	
86	1000	3546	-5	-11	3048	
87	54	1462	-9	-11	2254	
88	441	1035	-13	-11	1121	
89	449	286	-15	-24	846	
90	208	-7	-14	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-75	2397	
93	758	2085	-28	-474	2419	
94	232	840	-88	205	1977	
95	334	97	-33	1892	876	
96	-81	-74	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-5	2249	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
99	762	2217	-5	-6	2394	
100	226	1179	-7	-6	3502	
101	-790	-742	-7	-13	1514	
102	-28	274	-7	24	-990	
103	1393	4645	-11	0	2261	
104	1029	3451	-23	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-1045	883	
108	-72	-73	-48	-53	138	
109	1411	4702	0	0	2280	
110	1009	3569	-1	-3	3040	
111	68	1487	-2	-3	2253	
112	460	1057	-3	-3	1127	
113	473	300	-4	-7	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-69	2390	
117	768	2103	-23	-467	2417	
118	245	855	-81	215	1981	
119	352	106	-24	1915	886	
120	-67	-72	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-2	2392	
124	234	1191	-2	-2	3505	
125	-783	-737	-2	-3	1521	
126	-17	275	-2	5	-985	
127	1395	4649	-11	0	2256	
128	1031	3459	-21	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-1038	888	
132	-64	-72	-44	-61	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	-1	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-2	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-67	2388	
141	770	2107	-22	-466	2416	
142	249	859	-79	218	1982	
143	357	108	-22	1921	888	
144	-63	-72	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-781	-736	0	-1	1523	
150	-15	276	0	1	-983	
151	1395	4650	-11	0	2254	
152	1032	3460	-21	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-1036	889	
156	-62	-72	-43	-63	145	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-67	2387	
165	770	2108	-22	-465	2416	
166	250	860	-78	219	1982	
167	358	109	-22	1923	889	
168	-62	-72	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-780	-736	0	0	1523	
174	-14	276	0	0	-983	
175	1395	4650	-11	0	2254	
176	1032	3460	-21	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-1036	889	
180	-62	-72	-43	-63	145	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-67	2387	
189	770	2108	-22	-465	2416	
190	250	860	-78	219	1982	
191	358	109	-22	1923	889	
192	-62	-72	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-780	-736	0	0	1523	
198	-14	276	0	0	-983	
199	1395	4649	-11	0	2254	
200	1032	3460	-21	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-1036	889	
204	-62	-72	-43	-63	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	
212	1032	3460	37	-67	2387	
213	770	2108	-22	-465	2416	
214	250	860	-78	219	1982	
215	358	109	-22	1923	889	
216	-62	-72	82	115	145	
217	1373	4577	0	0	2092	
218	1126	3507	0	0	2241	
219	771	2233	0	0	2390	
220	236	1194	0	0	3505	
221	-780	-736	0	0	1523	
222	-14	276	0	0	-983	
223	1395	4649	-11	0	2254	
224	1032	3460	-21	116	2387	
225	770	2108	40	811	2416	
226	250	860	133	-61	1982	
227	358	109	36	-1036	889	
228	-62	-72	-43	-63	145	
229	1411	4705	0	0	2275	
230	1011	3575	0	0	3036	
231	72	1495	0	0	2250	
232	466	1064	0	0	1128	
233	482	305	0	0	864	
234	252	-5	0	0	348	
235	1395	4649	18	0	2254	
236	1032	3460	37	-67	2387	
237	770	2108	-22	-465	2416	
238	250	860	-78	219	1982	
239	358	109	-22	1923	889	
240	-62	-72	82	115	145	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
241	1373	4577	0	0	2092	
242	1126	3507	0	0	2241	
243	771	2233	0	0	2390	
244	236	1194	0	0	3505	
245	-780	-736	0	0	1523	
246	-14	276	0	0	-983	
247	1395	4649	-11	0	2254	
248	1032	3460	-21	116	2387	
249	770	2108	40	811	2416	
250	250	860	133	-61	1982	
251	358	109	36	-1036	889	
252	-62	-72	-43	-63	145	
253	1411	4705	0	0	2275	
254	1011	3575	0	0	3036	
255	72	1495	0	0	2250	
256	466	1064	0	0	1128	
257	482	305	0	0	864	
258	252	-5	0	0	348	
259	1395	4649	18	0	2254	
260	1032	3460	37	-67	2387	
261	770	2108	-22	-465	2416	
262	250	860	-78	219	1982	
263	358	109	-22	1923	889	
264	-62	-72	82	115	145	
265	1373	4577	0	0	2092	
266	1126	3507	0	0	2241	
267	771	2233	0	0	2390	
268	236	1194	0	0	3505	
269	-780	-736	0	0	1523	
270	-14	276	0	0	-983	
271	1395	4649	-11	0	2254	
272	1032	3460	-21	116	2387	
273	770	2108	40	811	2416	
274	250	860	133	-61	1982	
275	358	109	36	-1036	889	
276	-62	-72	-43	-63	145	
277	1411	4705	0	0	2275	
278	1011	3575	0	0	3036	
279	72	1495	0	0	2250	
280	466	1064	0	0	1128	
281	482	305	0	0	864	
282	252	-5	0	0	348	
283	1395	4649	18	0	2254	
284	1032	3460	37	-67	2387	
285	770	2108	-22	-465	2416	
286	250	860	-78	219	1982	
287	358	109	-22	1923	889	
288	-62	-72	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-780	-736	0	0	1523	
294	-14	276	0	0	-983	
295	1395	4649	-11	0	2254	
296	1032	3460	-21	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-1036	889	
300	-62	-72	-43	-63	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-67	2387	
309	770	2108	-22	-465	2416	
310	250	860	-78	219	1982	
311	358	109	-22	1923	889	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
312	-62	-72	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-780	-736	0	0	1523	
318	-14	276	0	0	-983	
319	1395	4649	-11	0	2254	
320	1032	3460	-21	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-1036	889	
324	-62	-72	-43	-63	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-67	2387	
333	770	2108	-22	-465	2416	
334	250	860	-78	219	1982	
335	358	109	-22	1923	889	
336	-62	-72	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	
341	-780	-736	0	0	1523	
342	-14	276	0	0	-983	
343	1395	4650	-11	0	2254	
344	1032	3460	-21	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-1036	889	
348	-62	-72	-43	-63	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-67	2387	
357	770	2108	-22	-465	2416	
358	250	860	-78	219	1982	
359	358	109	-21	1923	889	
360	-62	-72	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-780	-736	0	0	1523	
366	-14	276	0	0	-983	
367	1395	4650	-11	0	2254	
368	1032	3460	-21	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-1036	889	
372	-62	-72	-43	-63	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-67	2388	
381	770	2108	-22	-465	2416	
382	249	860	-78	220	1982	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
383	357	109	-21	1924	889	
384	-62	-72	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-781	-736	1	1	1523	
390	-15	276	1	-1	-983	
391	1395	4650	-11	0	2255	
392	1032	3460	-21	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-1035	888	
396	-63	-72	-43	-64	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-66	2389	
405	769	2106	-21	-464	2417	
406	248	858	-77	221	1982	
407	355	107	-20	1927	888	
408	-64	-72	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-783	-737	3	6	1521	
414	-17	275	3	-3	-985	
415	1394	4648	-10	0	2258	
416	1031	3456	-20	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-1031	886	
420	-67	-72	-41	-68	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-7	342	
427	1393	4645	19	0	2261	
428	1029	3451	39	-63	2393	
429	764	2097	-18	-460	2418	
430	241	850	-73	226	1980	
431	346	103	-16	1939	883	
432	-72	-73	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-790	-742	13	22	1514	
438	-28	274	12	-15	-990	
439	1391	4638	-10	0	2267	
440	1025	3440	-17	127	2397	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-1018	876	
444	-81	-74	-33	-84	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-29	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-51	2403	
453	745	2063	-9	-449	2419	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
454	215	821	-59	244	1971	
455	313	87	0	1980	864	
456	-97	-75	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-815	-756	47	77	1489	
462	-60	268	44	-58	-1007	
463	1375	4583	-6	0	2288	
464	1000	3373	-7	159	2409	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-980	843	
468	-123	-78	-9	-143	97	
469	1382	4605	10	0	2315	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-12	81	-109	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-417	2393	
478	131	732	-14	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-165	-81	189	-85	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-882	-790	151	210	1413	
486	-143	256	139	-197	-1050	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-904	747	
492	-219	-84	96	-324	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-47	-18	222	-339	172	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-375	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-267	-84	349	-369	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-977	-813	344	272	1267	
510	-220	259	305	-534	-1081	
511	1035	3449	89	0	1926	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-155	526	573	-108	1453	
515	-24	21	408	-980	612	
516	-233	-70	235	-694	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-433	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-146	286	
521	82	339	365	-119	573	
522	80	37	264	-720	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
525	119	1212	430	-522	1277	
526	7	787	338	-68	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-266	656	
529	273	910	382	0	-2864	
530	47	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-15	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-2	326	

Combinazione n° 6 - STR A1-M1-R3

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-56	0	-2864	
2	703	2345	-89	0	976	
3	120	1798	-205	54	1286	
4	47	1866	-181	293	-1805	
5	909	3031	-70	0	1555	
6	429	2205	-185	-243	2197	
7	119	1212	-226	803	1277	
8	101	1393	-210	67	-383	
9	-433	713	-255	67	1249	
10	1035	3449	-39	0	1926	
11	629	2380	-117	-313	1951	
12	352	1422	-234	-518	1803	
13	7	787	-178	94	877	
14	37	909	-149	72	-222	
15	18	816	-264	234	286	
16	-155	526	-311	241	1453	
17	1108	3694	-41	0	1935	
18	834	2694	-116	-209	2003	
19	445	1658	-174	-81	1992	
20	-103	856	-196	-9	3138	
21	74	455	-141	-62	712	
22	35	565	-103	-109	58	
23	82	339	-199	223	573	
24	-24	21	-222	1790	612	
25	-977	-813	-182	-127	1267	
26	1204	4014	-43	0	2201	
27	809	2854	-114	-71	2272	
28	502	1643	-116	644	2176	
29	-54	555	-76	-100	1730	
30	3	-25	-133	-1186	671	
31	173	44	-104	534	656	
32	120	175	-65	80	326	
33	80	37	-145	1337	394	
34	-233	-70	-127	1270	34	
35	-220	259	-163	965	-1081	
36	-267	-84	-187	656	-21	
37	1274	4248	-22	0	2279	
38	846	3127	-66	-129	2990	
39	-141	1128	-107	-81	2108	
40	208	806	-132	-48	954	
41	184	163	-132	-147	685	
42	-47	-18	-121	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	
44	912	3132	-18	-170	2381	
45	609	1825	-104	-537	2334	
46	51	651	-186	122	1862	
47	118	5	-131	1670	747	
48	-219	-84	-55	575	17	
49	1308	4361	-12	0	2135	
50	1039	3268	-36	-74	2254	
51	649	2018	-62	-57	2345	
52	104	1028	-80	-42	3423	
53	-882	-790	-83	-111	1413	
54	-143	256	-77	345	-1050	
55	1351	4502	-19	0	2298	
56	969	3289	-49	41	2408	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
57	680	1947	-25	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-39	-1127	805	
60	-165	-81	-103	140	63	
61	1382	4605	-6	0	2315	
62	966	3453	-19	-40	3059	
63	6	1375	-34	-36	2241	
64	377	967	-46	-29	1090	
65	371	244	-49	-72	801	
66	107	-12	-46	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-98	2409	
69	722	2021	-47	-494	2413	
70	184	788	-114	176	1956	
71	275	69	-60	1822	843	
72	-123	-78	22	252	97	
73	1360	4533	-3	0	2120	
74	1104	3446	-10	-21	2260	
75	736	2169	-18	-21	2392	
76	196	1140	-25	-18	3488	
77	-815	-756	-27	-43	1489	
78	-60	268	-25	98	-1007	
79	1386	4621	-13	0	2276	
80	1017	3418	-28	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-1068	864	
84	-97	-75	-62	-21	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	
86	1000	3546	-5	-11	3048	
87	54	1462	-9	-11	2254	
88	441	1035	-13	-11	1121	
89	449	286	-15	-24	846	
90	208	-7	-14	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-75	2397	
93	758	2085	-28	-474	2419	
94	232	840	-88	205	1977	
95	334	97	-33	1892	876	
96	-81	-74	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-5	2249	
99	762	2217	-5	-6	2394	
100	226	1179	-7	-6	3502	
101	-790	-742	-7	-13	1514	
102	-28	274	-7	24	-990	
103	1393	4645	-11	0	2261	
104	1029	3451	-23	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-1045	883	
108	-72	-73	-48	-53	138	
109	1411	4702	0	0	2280	
110	1009	3569	-1	-3	3040	
111	68	1487	-2	-3	2253	
112	460	1057	-3	-3	1127	
113	473	300	-4	-7	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-69	2390	
117	768	2103	-23	-467	2417	
118	245	855	-81	215	1981	
119	352	106	-24	1915	886	
120	-67	-72	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-2	2392	
124	234	1191	-2	-2	3505	
125	-783	-737	-2	-3	1521	
126	-17	275	-2	5	-985	
127	1395	4649	-11	0	2256	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
128	1031	3459	-21	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-1038	888	
132	-64	-72	-44	-61	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	-1	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-2	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-67	2388	
141	770	2107	-22	-466	2416	
142	249	859	-79	218	1982	
143	357	108	-22	1921	888	
144	-63	-72	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-781	-736	0	-1	1523	
150	-15	276	0	1	-983	
151	1395	4650	-11	0	2254	
152	1032	3460	-21	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-1036	889	
156	-62	-72	-43	-63	145	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-67	2387	
165	770	2108	-22	-465	2416	
166	250	860	-78	219	1982	
167	358	109	-22	1923	889	
168	-62	-72	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-780	-736	0	0	1523	
174	-14	276	0	0	-983	
175	1395	4650	-11	0	2254	
176	1032	3460	-21	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-1036	889	
180	-62	-72	-43	-63	145	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-67	2387	
189	770	2108	-22	-465	2416	
190	250	860	-78	219	1982	
191	358	109	-22	1923	889	
192	-62	-72	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-780	-736	0	0	1523	
198	-14	276	0	0	-983	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
199	1395	4649	-11	0	2254	
200	1032	3460	-21	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-1036	889	
204	-62	-72	-43	-63	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	
212	1032	3460	37	-67	2387	
213	770	2108	-22	-465	2416	
214	250	860	-78	219	1982	
215	358	109	-22	1923	889	
216	-62	-72	82	115	145	
217	1373	4577	0	0	2092	
218	1126	3507	0	0	2241	
219	771	2233	0	0	2390	
220	236	1194	0	0	3505	
221	-780	-736	0	0	1523	
222	-14	276	0	0	-983	
223	1395	4649	-11	0	2254	
224	1032	3460	-21	116	2387	
225	770	2108	40	811	2416	
226	250	860	133	-61	1982	
227	358	109	36	-1036	889	
228	-62	-72	-43	-63	145	
229	1411	4705	0	0	2275	
230	1011	3575	0	0	3036	
231	72	1495	0	0	2250	
232	466	1064	0	0	1128	
233	482	305	0	0	864	
234	252	-5	0	0	348	
235	1395	4649	18	0	2254	
236	1032	3460	37	-67	2387	
237	770	2108	-22	-465	2416	
238	250	860	-78	219	1982	
239	358	109	-22	1923	889	
240	-62	-72	82	115	145	
241	1373	4577	0	0	2092	
242	1126	3507	0	0	2241	
243	771	2233	0	0	2390	
244	236	1194	0	0	3505	
245	-780	-736	0	0	1523	
246	-14	276	0	0	-983	
247	1395	4649	-11	0	2254	
248	1032	3460	-21	116	2387	
249	770	2108	40	811	2416	
250	250	860	133	-61	1982	
251	358	109	36	-1036	889	
252	-62	-72	-43	-63	145	
253	1411	4705	0	0	2275	
254	1011	3575	0	0	3036	
255	72	1495	0	0	2250	
256	466	1064	0	0	1128	
257	482	305	0	0	864	
258	252	-5	0	0	348	
259	1395	4649	18	0	2254	
260	1032	3460	37	-67	2387	
261	770	2108	-22	-465	2416	
262	250	860	-78	219	1982	
263	358	109	-22	1923	889	
264	-62	-72	82	115	145	
265	1373	4577	0	0	2092	
266	1126	3507	0	0	2241	
267	771	2233	0	0	2390	
268	236	1194	0	0	3505	
269	-780	-736	0	0	1523	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
270	-14	276	0	0	-983	
271	1395	4649	-11	0	2254	
272	1032	3460	-21	116	2387	
273	770	2108	40	811	2416	
274	250	860	133	-61	1982	
275	358	109	36	-1036	889	
276	-62	-72	-43	-63	145	
277	1411	4705	0	0	2275	
278	1011	3575	0	0	3036	
279	72	1495	0	0	2250	
280	466	1064	0	0	1128	
281	482	305	0	0	864	
282	252	-5	0	0	348	
283	1395	4649	18	0	2254	
284	1032	3460	37	-67	2387	
285	770	2108	-22	-465	2416	
286	250	860	-78	219	1982	
287	358	109	-22	1923	889	
288	-62	-72	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-780	-736	0	0	1523	
294	-14	276	0	0	-983	
295	1395	4649	-11	0	2254	
296	1032	3460	-21	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-1036	889	
300	-62	-72	-43	-63	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-67	2387	
309	770	2108	-22	-465	2416	
310	250	860	-78	219	1982	
311	358	109	-22	1923	889	
312	-62	-72	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-780	-736	0	0	1523	
318	-14	276	0	0	-983	
319	1395	4649	-11	0	2254	
320	1032	3460	-21	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-1036	889	
324	-62	-72	-43	-63	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-67	2387	
333	770	2108	-22	-465	2416	
334	250	860	-78	219	1982	
335	358	109	-22	1923	889	
336	-62	-72	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
341	-780	-736	0	0	1523	
342	-14	276	0	0	-983	
343	1395	4650	-11	0	2254	
344	1032	3460	-21	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-1036	889	
348	-62	-72	-43	-63	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-67	2387	
357	770	2108	-22	-465	2416	
358	250	860	-78	219	1982	
359	358	109	-21	1923	889	
360	-62	-72	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-780	-736	0	0	1523	
366	-14	276	0	0	-983	
367	1395	4650	-11	0	2254	
368	1032	3460	-21	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-1036	889	
372	-62	-72	-43	-63	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-67	2388	
381	770	2108	-22	-465	2416	
382	249	860	-78	220	1982	
383	357	109	-21	1924	889	
384	-62	-72	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-781	-736	1	1	1523	
390	-15	276	1	-1	-983	
391	1395	4650	-11	0	2255	
392	1032	3460	-21	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-1035	888	
396	-63	-72	-43	-64	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-66	2389	
405	769	2106	-21	-464	2417	
406	248	858	-77	221	1982	
407	355	107	-20	1927	888	
408	-64	-72	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-783	-737	3	6	1521	
414	-17	275	3	-3	-985	
415	1394	4648	-10	0	2258	
416	1031	3456	-20	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-1031	886	
420	-67	-72	-41	-68	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-7	342	
427	1393	4645	19	0	2261	
428	1029	3451	39	-63	2393	
429	764	2097	-18	-460	2418	
430	241	850	-73	226	1980	
431	346	103	-16	1939	883	
432	-72	-73	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-790	-742	13	22	1514	
438	-28	274	12	-15	-990	
439	1391	4638	-10	0	2267	
440	1025	3440	-17	127	2397	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-1018	876	
444	-81	-74	-33	-84	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-29	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-51	2403	
453	745	2063	-9	-449	2419	
454	215	821	-59	244	1971	
455	313	87	0	1980	864	
456	-97	-75	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-815	-756	47	77	1489	
462	-60	268	44	-58	-1007	
463	1375	4583	-6	0	2288	
464	1000	3373	-7	159	2409	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-980	843	
468	-123	-78	-9	-143	97	
469	1382	4605	10	0	2315	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-12	81	-109	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-417	2393	
478	131	732	-14	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-165	-81	189	-85	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-882	-790	151	210	1413	
486	-143	256	139	-197	-1050	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-904	747	
492	-219	-84	96	-324	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-47	-18	222	-339	172	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-375	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-267	-84	349	-369	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-977	-813	344	272	1267	
510	-220	259	305	-534	-1081	
511	1035	3449	89	0	1926	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-155	526	573	-108	1453	
515	-24	21	408	-980	612	
516	-233	-70	235	-694	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-433	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-146	286	
521	82	339	365	-119	573	
522	80	37	264	-720	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	
525	119	1212	430	-522	1277	
526	7	787	338	-68	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-266	656	
529	273	910	382	0	-2864	
530	47	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-15	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-2	326	

Combinazione n° 13 - SLER

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-43	0	-2325	
2	703	2345	-68	0	976	
3	120	1798	-157	54	1286	
4	47	1866	-139	293	-1805	
5	909	3031	-55	0	1555	
6	429	2205	-145	-186	2197	
7	119	1212	-179	803	1277	
8	101	1393	-170	67	-383	
9	-324	713	-201	67	1249	
10	1035	3449	-36	0	1926	
11	629	2380	-102	-238	1951	
12	352	1422	-185	-389	1803	
13	7	787	-151	94	877	
14	37	909	-127	72	-222	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
15	18	816	-208	234	286	
16	-117	526	-239	241	1453	
17	1108	3694	-33	0	1935	
18	834	2694	-93	-165	2003	
19	445	1658	-138	-63	1992	
20	-103	856	-155	-7	3138	
21	74	455	-115	-57	712	
22	35	565	-86	-98	58	
23	82	339	-157	223	573	
24	-18	21	-171	1790	612	
25	-768	-627	-144	-98	1267	
26	1204	4014	-32	0	2201	
27	809	2854	-86	-71	2272	
28	502	1643	-93	644	2176	
29	-54	555	-70	-100	1730	
30	3	-25	-109	-937	671	
31	173	44	-83	534	656	
32	120	175	-52	80	326	
33	80	37	-114	1337	394	
34	-180	-55	-99	1270	34	
35	-172	259	-129	965	-837	
36	-209	-66	-149	656	-21	
37	1274	4248	-18	0	2279	
38	846	3127	-53	-103	2990	
39	-141	1128	-86	-64	2108	
40	208	806	-105	-37	954	
41	184	163	-104	-116	685	
42	-38	-15	-96	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	
44	912	3132	-18	-129	2381	
45	609	1825	-83	-404	2334	
46	51	651	-142	122	1862	
47	118	5	-101	1670	747	
48	-173	-66	-43	575	17	
49	1308	4361	-9	0	2135	
50	1039	3268	-29	-59	2254	
51	649	2018	-50	-45	2345	
52	104	1028	-64	-33	3423	
53	-695	-609	-67	-88	1413	
54	-114	256	-62	345	-814	
55	1351	4502	-15	0	2298	
56	969	3289	-37	41	2408	
57	680	1947	-20	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-35	-893	805	
60	-130	-63	-83	140	63	
61	1382	4605	-5	0	2315	
62	966	3453	-15	-32	3059	
63	6	1375	-27	-28	2241	
64	377	967	-37	-23	1090	
65	371	244	-39	-58	801	
66	107	-10	-37	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-74	2409	
69	722	2021	-37	-370	2413	
70	184	788	-87	176	1956	
71	275	69	-46	1822	843	
72	-98	-61	22	252	97	
73	1360	4533	-2	0	2120	
74	1104	3446	-8	-17	2260	
75	736	2169	-15	-17	2392	
76	196	1140	-20	-15	3488	
77	-642	-582	-22	-34	1489	
78	-48	268	-20	98	-780	
79	1386	4621	-10	0	2276	
80	1017	3418	-21	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-846	864	
84	-76	-59	-50	-16	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
86	1000	3546	-4	-9	3048	
87	54	1462	-7	-9	2254	
88	441	1035	-11	-8	1121	
89	449	286	-12	-19	846	
90	208	-7	-11	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-56	2397	
93	758	2085	-22	-355	2419	
94	232	840	-67	205	1977	
95	334	97	-25	1892	876	
96	-64	-58	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-4	2249	
99	762	2217	-4	-5	2394	
100	226	1179	-5	-5	3502	
101	-622	-571	-6	-10	1514	
102	-22	274	-6	24	-767	
103	1393	4645	-8	0	2261	
104	1029	3451	-17	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-828	883	
108	-56	-57	-39	-41	138	
109	1411	4702	0	0	2280	
110	1009	3569	-1	-2	3040	
111	68	1487	-2	-2	2253	
112	460	1057	-3	-2	1127	
113	473	300	-3	-5	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-52	2390	
117	768	2103	-18	-350	2417	
118	245	855	-61	215	1981	
119	352	106	-18	1915	886	
120	-52	-57	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-1	2392	
124	234	1191	-1	-1	3505	
125	-616	-568	-1	-3	1521	
126	-14	275	-1	5	-762	
127	1395	4649	-8	0	2256	
128	1031	3459	-16	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-822	888	
132	-50	-57	-36	-48	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	0	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-1	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-51	2388	
141	770	2107	-17	-349	2416	
142	249	859	-60	218	1982	
143	357	108	-17	1921	888	
144	-49	-57	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-614	-567	0	-1	1523	
150	-12	276	0	1	-761	
151	1395	4650	-8	0	2254	
152	1032	3460	-16	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-821	889	
156	-49	-56	-35	-49	145	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-50	2387	
165	770	2108	-17	-348	2416	
166	250	860	-59	219	1982	
167	358	109	-16	1923	889	
168	-49	-56	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-614	-566	0	0	1523	
174	-11	276	0	0	-761	
175	1395	4650	-8	0	2254	
176	1032	3460	-16	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-820	889	
180	-49	-56	-35	-49	145	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-50	2387	
189	770	2108	-17	-348	2416	
190	250	860	-59	219	1982	
191	358	109	-16	1923	889	
192	-49	-56	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-614	-566	0	0	1523	
198	-11	276	0	0	-761	
199	1395	4649	-8	0	2254	
200	1032	3460	-16	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-820	889	
204	-49	-56	-35	-49	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	
212	1032	3460	37	-50	2387	
213	770	2108	-17	-348	2416	
214	250	860	-59	219	1982	
215	358	109	-16	1923	889	
216	-49	-56	82	115	145	
217	1373	4577	0	0	2092	
218	1126	3507	0	0	2241	
219	771	2233	0	0	2390	
220	236	1194	0	0	3505	
221	-614	-566	0	0	1523	
222	-11	276	0	0	-761	
223	1395	4649	-8	0	2254	
224	1032	3460	-16	116	2387	
225	770	2108	40	811	2416	
226	250	860	133	-61	1982	
227	358	109	36	-820	889	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
228	-49	-56	-35	-49	145	
229	1411	4705	0	0	2275	
230	1011	3575	0	0	3036	
231	72	1495	0	0	2250	
232	466	1064	0	0	1128	
233	482	305	0	0	864	
234	252	-5	0	0	348	
235	1395	4649	18	0	2254	
236	1032	3460	37	-50	2387	
237	770	2108	-17	-348	2416	
238	250	860	-59	219	1982	
239	358	109	-16	1923	889	
240	-49	-56	82	115	145	
241	1373	4577	0	0	2092	
242	1126	3507	0	0	2241	
243	771	2233	0	0	2390	
244	236	1194	0	0	3505	
245	-614	-566	0	0	1523	
246	-11	276	0	0	-761	
247	1395	4649	-8	0	2254	
248	1032	3460	-16	116	2387	
249	770	2108	40	811	2416	
250	250	860	133	-61	1982	
251	358	109	36	-820	889	
252	-49	-56	-35	-49	145	
253	1411	4705	0	0	2275	
254	1011	3575	0	0	3036	
255	72	1495	0	0	2250	
256	466	1064	0	0	1128	
257	482	305	0	0	864	
258	252	-5	0	0	348	
259	1395	4649	18	0	2254	
260	1032	3460	37	-50	2387	
261	770	2108	-17	-348	2416	
262	250	860	-59	219	1982	
263	358	109	-16	1923	889	
264	-49	-56	82	115	145	
265	1373	4577	0	0	2092	
266	1126	3507	0	0	2241	
267	771	2233	0	0	2390	
268	236	1194	0	0	3505	
269	-614	-566	0	0	1523	
270	-11	276	0	0	-761	
271	1395	4649	-8	0	2254	
272	1032	3460	-16	116	2387	
273	770	2108	40	811	2416	
274	250	860	133	-61	1982	
275	358	109	36	-820	889	
276	-49	-56	-35	-49	145	
277	1411	4705	0	0	2275	
278	1011	3575	0	0	3036	
279	72	1495	0	0	2250	
280	466	1064	0	0	1128	
281	482	305	0	0	864	
282	252	-5	0	0	348	
283	1395	4649	18	0	2254	
284	1032	3460	37	-50	2387	
285	770	2108	-17	-348	2416	
286	250	860	-59	219	1982	
287	358	109	-16	1923	889	
288	-49	-56	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-614	-566	0	0	1523	
294	-11	276	0	0	-761	
295	1395	4649	-8	0	2254	
296	1032	3460	-16	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
299	358	109	36	-820	889	
300	-49	-56	-35	-49	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-50	2387	
309	770	2108	-17	-348	2416	
310	250	860	-59	219	1982	
311	358	109	-16	1923	889	
312	-49	-56	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-614	-566	0	0	1523	
318	-11	276	0	0	-761	
319	1395	4649	-8	0	2254	
320	1032	3460	-16	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-820	889	
324	-49	-56	-35	-49	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-50	2387	
333	770	2108	-17	-348	2416	
334	250	860	-59	219	1982	
335	358	109	-16	1923	889	
336	-49	-56	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	
341	-614	-566	0	0	1523	
342	-11	276	0	0	-761	
343	1395	4650	-8	0	2254	
344	1032	3460	-16	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-820	889	
348	-49	-56	-35	-49	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-50	2387	
357	770	2108	-17	-348	2416	
358	250	860	-59	219	1982	
359	358	109	-16	1923	889	
360	-49	-56	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-614	-566	0	0	1523	
366	-11	276	0	0	-761	
367	1395	4650	-8	0	2254	
368	1032	3460	-16	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-820	889	
372	-49	-56	-35	-49	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-50	2388	
381	770	2108	-17	-348	2416	
382	249	860	-59	220	1982	
383	357	109	-16	1924	889	
384	-49	-56	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-614	-567	1	1	1523	
390	-12	276	1	0	-761	
391	1395	4650	-8	0	2255	
392	1032	3460	-16	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-819	888	
396	-49	-57	-34	-50	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-50	2389	
405	769	2106	-16	-348	2417	
406	248	858	-59	221	1982	
407	355	107	-15	1927	888	
408	-50	-57	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-616	-568	3	6	1521	
414	-14	275	3	-3	-762	
415	1394	4648	-8	0	2258	
416	1031	3456	-15	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-816	886	
420	-52	-57	-33	-53	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-6	342	
427	1393	4645	19	0	2261	
428	1029	3451	39	-47	2393	
429	764	2097	-14	-345	2418	
430	241	850	-56	226	1980	
431	346	103	-12	1939	883	
432	-56	-57	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-622	-571	13	22	1514	
438	-22	274	12	-12	-767	
439	1391	4638	-7	0	2267	
440	1025	3440	-13	127	2397	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-806	876	
444	-64	-58	-27	-66	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-24	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-38	2403	
453	745	2063	-7	-336	2419	
454	215	821	-45	244	1971	
455	313	87	0	1980	864	
456	-76	-59	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-642	-582	47	77	1489	
462	-48	268	44	-46	-780	
463	1375	4583	-5	0	2288	
464	1000	3373	-5	159	2409	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-775	843	
468	-98	-61	-7	-113	97	
469	1382	4605	10	0	2315	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-10	81	-87	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-312	2393	
478	131	732	-11	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-130	-63	189	-69	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-695	-609	151	210	1413	
486	-114	256	139	-158	-814	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-716	747	
492	-173	-66	96	-258	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-38	-15	222	-271	172	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-280	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-209	-66	349	-295	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-768	-627	344	272	1267	
510	-172	259	305	-425	-837	
511	1035	3449	89	0	1926	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-117	526	573	-108	1453	
515	-18	21	408	-780	612	
516	-180	-55	235	-550	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-324	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-129	286	
521	82	339	365	-96	573	
522	80	37	264	-567	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	
525	119	1212	430	-391	1277	
526	7	787	338	-51	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-207	656	
529	273	910	382	0	-2325	
530	47	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-9	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-2	326	

Combinazione n° 14 - SLEF

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-43	0	-2325	
2	703	2345	-68	0	976	
3	120	1798	-157	54	1286	
4	47	1866	-139	293	-1805	
5	909	3031	-55	0	1555	
6	429	2205	-145	-186	2197	
7	119	1212	-179	803	1277	
8	101	1393	-170	67	-383	
9	-324	713	-201	67	1249	
10	1035	3449	-36	0	1926	
11	629	2380	-102	-238	1951	
12	352	1422	-185	-389	1803	
13	7	787	-151	94	877	
14	37	909	-127	72	-222	
15	18	816	-208	234	286	
16	-117	526	-239	241	1453	
17	1108	3694	-33	0	1935	
18	834	2694	-93	-165	2003	
19	445	1658	-138	-63	1992	
20	-103	856	-155	-7	3138	
21	74	455	-115	-57	712	
22	35	565	-86	-98	58	
23	82	339	-157	223	573	
24	-18	21	-171	1790	612	
25	-768	-627	-144	-98	1267	
26	1204	4014	-32	0	2201	
27	809	2854	-86	-71	2272	
28	502	1643	-93	644	2176	
29	-54	555	-70	-100	1730	
30	3	-25	-109	-937	671	
31	173	44	-83	534	656	
32	120	175	-52	80	326	
33	80	37	-114	1337	394	
34	-180	-55	-99	1270	34	
35	-172	259	-129	965	-837	
36	-209	-66	-149	656	-21	
37	1274	4248	-18	0	2279	
38	846	3127	-53	-103	2990	
39	-141	1128	-86	-64	2108	
40	208	806	-105	-37	954	
41	184	163	-104	-116	685	
42	-38	-15	-96	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
44	912	3132	-18	-129	2381	
45	609	1825	-83	-404	2334	
46	51	651	-142	122	1862	
47	118	5	-101	1670	747	
48	-173	-66	-43	575	17	
49	1308	4361	-9	0	2135	
50	1039	3268	-29	-59	2254	
51	649	2018	-50	-45	2345	
52	104	1028	-64	-33	3423	
53	-695	-609	-67	-88	1413	
54	-114	256	-62	345	-814	
55	1351	4502	-15	0	2298	
56	969	3289	-37	41	2408	
57	680	1947	-20	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-35	-893	805	
60	-130	-63	-83	140	63	
61	1382	4605	-5	0	2315	
62	966	3453	-15	-32	3059	
63	6	1375	-27	-28	2241	
64	377	967	-37	-23	1090	
65	371	244	-39	-58	801	
66	107	-10	-37	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-74	2409	
69	722	2021	-37	-370	2413	
70	184	788	-87	176	1956	
71	275	69	-46	1822	843	
72	-98	-61	22	252	97	
73	1360	4533	-2	0	2120	
74	1104	3446	-8	-17	2260	
75	736	2169	-15	-17	2392	
76	196	1140	-20	-15	3488	
77	-642	-582	-22	-34	1489	
78	-48	268	-20	98	-780	
79	1386	4621	-10	0	2276	
80	1017	3418	-21	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-846	864	
84	-76	-59	-50	-16	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	
86	1000	3546	-4	-9	3048	
87	54	1462	-7	-9	2254	
88	441	1035	-11	-8	1121	
89	449	286	-12	-19	846	
90	208	-7	-11	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-56	2397	
93	758	2085	-22	-355	2419	
94	232	840	-67	205	1977	
95	334	97	-25	1892	876	
96	-64	-58	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-4	2249	
99	762	2217	-4	-5	2394	
100	226	1179	-5	-5	3502	
101	-622	-571	-6	-10	1514	
102	-22	274	-6	24	-767	
103	1393	4645	-8	0	2261	
104	1029	3451	-17	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-828	883	
108	-56	-57	-39	-41	138	
109	1411	4702	0	0	2280	
110	1009	3569	-1	-2	3040	
111	68	1487	-2	-2	2253	
112	460	1057	-3	-2	1127	
113	473	300	-3	-5	860	
114	241	-5	-3	11	342	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-52	2390	
117	768	2103	-18	-350	2417	
118	245	855	-61	215	1981	
119	352	106	-18	1915	886	
120	-52	-57	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-1	2392	
124	234	1191	-1	-1	3505	
125	-616	-568	-1	-3	1521	
126	-14	275	-1	5	-762	
127	1395	4649	-8	0	2256	
128	1031	3459	-16	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-822	888	
132	-50	-57	-36	-48	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	0	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-1	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-51	2388	
141	770	2107	-17	-349	2416	
142	249	859	-60	218	1982	
143	357	108	-17	1921	888	
144	-49	-57	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-614	-567	0	-1	1523	
150	-12	276	0	1	-761	
151	1395	4650	-8	0	2254	
152	1032	3460	-16	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-821	889	
156	-49	-56	-35	-49	145	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-50	2387	
165	770	2108	-17	-348	2416	
166	250	860	-59	219	1982	
167	358	109	-16	1923	889	
168	-49	-56	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-614	-566	0	0	1523	
174	-11	276	0	0	-761	
175	1395	4650	-8	0	2254	
176	1032	3460	-16	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-820	889	
180	-49	-56	-35	-49	145	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-50	2387	
189	770	2108	-17	-348	2416	
190	250	860	-59	219	1982	
191	358	109	-16	1923	889	
192	-49	-56	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-614	-566	0	0	1523	
198	-11	276	0	0	-761	
199	1395	4649	-8	0	2254	
200	1032	3460	-16	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-820	889	
204	-49	-56	-35	-49	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	
212	1032	3460	37	-50	2387	
213	770	2108	-17	-348	2416	
214	250	860	-59	219	1982	
215	358	109	-16	1923	889	
216	-49	-56	82	115	145	
217	1373	4577	0	0	2092	
218	1126	3507	0	0	2241	
219	771	2233	0	0	2390	
220	236	1194	0	0	3505	
221	-614	-566	0	0	1523	
222	-11	276	0	0	-761	
223	1395	4649	-8	0	2254	
224	1032	3460	-16	116	2387	
225	770	2108	40	811	2416	
226	250	860	133	-61	1982	
227	358	109	36	-820	889	
228	-49	-56	-35	-49	145	
229	1411	4705	0	0	2275	
230	1011	3575	0	0	3036	
231	72	1495	0	0	2250	
232	466	1064	0	0	1128	
233	482	305	0	0	864	
234	252	-5	0	0	348	
235	1395	4649	18	0	2254	
236	1032	3460	37	-50	2387	
237	770	2108	-17	-348	2416	
238	250	860	-59	219	1982	
239	358	109	-16	1923	889	
240	-49	-56	82	115	145	
241	1373	4577	0	0	2092	
242	1126	3507	0	0	2241	
243	771	2233	0	0	2390	
244	236	1194	0	0	3505	
245	-614	-566	0	0	1523	
246	-11	276	0	0	-761	
247	1395	4649	-8	0	2254	
248	1032	3460	-16	116	2387	
249	770	2108	40	811	2416	
250	250	860	133	-61	1982	
251	358	109	36	-820	889	
252	-49	-56	-35	-49	145	
253	1411	4705	0	0	2275	
254	1011	3575	0	0	3036	
255	72	1495	0	0	2250	
256	466	1064	0	0	1128	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
257	482	305	0	0	864	
258	252	-5	0	0	348	
259	1395	4649	18	0	2254	
260	1032	3460	37	-50	2387	
261	770	2108	-17	-348	2416	
262	250	860	-59	219	1982	
263	358	109	-16	1923	889	
264	-49	-56	82	115	145	
265	1373	4577	0	0	2092	
266	1126	3507	0	0	2241	
267	771	2233	0	0	2390	
268	236	1194	0	0	3505	
269	-614	-566	0	0	1523	
270	-11	276	0	0	-761	
271	1395	4649	-8	0	2254	
272	1032	3460	-16	116	2387	
273	770	2108	40	811	2416	
274	250	860	133	-61	1982	
275	358	109	36	-820	889	
276	-49	-56	-35	-49	145	
277	1411	4705	0	0	2275	
278	1011	3575	0	0	3036	
279	72	1495	0	0	2250	
280	466	1064	0	0	1128	
281	482	305	0	0	864	
282	252	-5	0	0	348	
283	1395	4649	18	0	2254	
284	1032	3460	37	-50	2387	
285	770	2108	-17	-348	2416	
286	250	860	-59	219	1982	
287	358	109	-16	1923	889	
288	-49	-56	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-614	-566	0	0	1523	
294	-11	276	0	0	-761	
295	1395	4649	-8	0	2254	
296	1032	3460	-16	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-820	889	
300	-49	-56	-35	-49	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-50	2387	
309	770	2108	-17	-348	2416	
310	250	860	-59	219	1982	
311	358	109	-16	1923	889	
312	-49	-56	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-614	-566	0	0	1523	
318	-11	276	0	0	-761	
319	1395	4649	-8	0	2254	
320	1032	3460	-16	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-820	889	
324	-49	-56	-35	-49	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-50	2387	
333	770	2108	-17	-348	2416	
334	250	860	-59	219	1982	
335	358	109	-16	1923	889	
336	-49	-56	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	
341	-614	-566	0	0	1523	
342	-11	276	0	0	-761	
343	1395	4650	-8	0	2254	
344	1032	3460	-16	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-820	889	
348	-49	-56	-35	-49	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-50	2387	
357	770	2108	-17	-348	2416	
358	250	860	-59	219	1982	
359	358	109	-16	1923	889	
360	-49	-56	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-614	-566	0	0	1523	
366	-11	276	0	0	-761	
367	1395	4650	-8	0	2254	
368	1032	3460	-16	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-820	889	
372	-49	-56	-35	-49	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-50	2388	
381	770	2108	-17	-348	2416	
382	249	860	-59	220	1982	
383	357	109	-16	1924	889	
384	-49	-56	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-614	-567	1	1	1523	
390	-12	276	1	0	-761	
391	1395	4650	-8	0	2255	
392	1032	3460	-16	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-819	888	
396	-49	-57	-34	-50	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-50	2389	
405	769	2106	-16	-348	2417	
406	248	858	-59	221	1982	
407	355	107	-15	1927	888	
408	-50	-57	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-616	-568	3	6	1521	
414	-14	275	3	-3	-762	
415	1394	4648	-8	0	2258	
416	1031	3456	-15	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-816	886	
420	-52	-57	-33	-53	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-6	342	
427	1393	4645	19	0	2261	
428	1029	3451	39	-47	2393	
429	764	2097	-14	-345	2418	
430	241	850	-56	226	1980	
431	346	103	-12	1939	883	
432	-56	-57	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-622	-571	13	22	1514	
438	-22	274	12	-12	-767	
439	1391	4638	-7	0	2267	
440	1025	3440	-13	127	2397	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-806	876	
444	-64	-58	-27	-66	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-24	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-38	2403	
453	745	2063	-7	-336	2419	
454	215	821	-45	244	1971	
455	313	87	0	1980	864	
456	-76	-59	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-642	-582	47	77	1489	
462	-48	268	44	-46	-780	
463	1375	4583	-5	0	2288	
464	1000	3373	-5	159	2409	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-775	843	
468	-98	-61	-7	-113	97	
469	1382	4605	10	0	2315	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-10	81	-87	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-312	2393	
478	131	732	-11	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-130	-63	189	-69	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-695	-609	151	210	1413	
486	-114	256	139	-158	-814	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-716	747	
492	-173	-66	96	-258	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-38	-15	222	-271	172	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-280	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-209	-66	349	-295	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-768	-627	344	272	1267	
510	-172	259	305	-425	-837	
511	1035	3449	89	0	1926	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-117	526	573	-108	1453	
515	-18	21	408	-780	612	
516	-180	-55	235	-550	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-324	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-129	286	
521	82	339	365	-96	573	
522	80	37	264	-567	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	
525	119	1212	430	-391	1277	
526	7	787	338	-51	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-207	656	
529	273	910	382	0	-2325	
530	47	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-9	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-2	326	

Combinazione n° 15 - SLEQ

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-43	0	-2325	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
2	703	2345	-68	0	976	
3	120	1798	-157	54	1286	
4	47	1866	-139	293	-1805	
5	909	3031	-55	0	1555	
6	429	2205	-145	-186	2197	
7	119	1212	-179	803	1277	
8	101	1393	-170	67	-383	
9	-324	713	-201	67	1249	
10	1035	3449	-36	0	1926	
11	629	2380	-102	-238	1951	
12	352	1422	-185	-389	1803	
13	7	787	-151	94	877	
14	37	909	-127	72	-222	
15	18	816	-208	234	286	
16	-117	526	-239	241	1453	
17	1108	3694	-33	0	1935	
18	834	2694	-93	-165	2003	
19	445	1658	-138	-63	1992	
20	-103	856	-155	-7	3138	
21	74	455	-115	-57	712	
22	35	565	-86	-98	58	
23	82	339	-157	223	573	
24	-18	21	-171	1790	612	
25	-768	-627	-144	-98	1267	
26	1204	4014	-32	0	2201	
27	809	2854	-86	-71	2272	
28	502	1643	-93	644	2176	
29	-54	555	-70	-100	1730	
30	3	-25	-109	-937	671	
31	173	44	-83	534	656	
32	120	175	-52	80	326	
33	80	37	-114	1337	394	
34	-180	-55	-99	1270	34	
35	-172	259	-129	965	-837	
36	-209	-66	-149	656	-21	
37	1274	4248	-18	0	2279	
38	846	3127	-53	-103	2990	
39	-141	1128	-86	-64	2108	
40	208	806	-105	-37	954	
41	184	163	-104	-116	685	
42	-38	-15	-96	601	172	
43	1300	4334	-1	0	2286	
44	912	3132	-18	-129	2381	
45	609	1825	-83	-404	2334	
46	51	651	-142	122	1862	
47	118	5	-101	1670	747	
48	-173	-66	-43	575	17	
49	1308	4361	-9	0	2135	
50	1039	3268	-29	-59	2254	
51	649	2018	-50	-45	2345	
52	104	1028	-64	-33	3423	
53	-695	-609	-67	-88	1413	
54	-114	256	-62	345	-814	
55	1351	4502	-15	0	2298	
56	969	3289	-37	41	2408	
57	680	1947	-20	739	2393	
58	131	732	33	-97	1926	
59	212	42	-35	-893	805	
60	-130	-63	-83	140	63	
61	1382	4605	-5	0	2315	
62	966	3453	-15	-32	3059	
63	6	1375	-27	-28	2241	
64	377	967	-37	-23	1090	
65	371	244	-39	-58	801	
66	107	-10	-37	188	273	
67	1375	4583	13	0	2288	
68	1000	3373	18	-74	2409	
69	722	2021	-37	-370	2413	
70	184	788	-87	176	1956	
71	275	69	-46	1822	843	
72	-98	-61	22	252	97	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
73	1360	4533	-2	0	2120	
74	1104	3446	-8	-17	2260	
75	736	2169	-15	-17	2392	
76	196	1140	-20	-15	3488	
77	-642	-582	-22	-34	1489	
78	-48	268	-20	98	-780	
79	1386	4621	-10	0	2276	
80	1017	3418	-21	95	2403	
81	745	2063	18	788	2419	
82	215	821	102	-75	1971	
83	313	87	6	-846	864	
84	-76	-59	-50	-16	119	
85	1406	4686	-1	0	2292	
86	1000	3546	-4	-9	3048	
87	54	1462	-7	-9	2254	
88	441	1035	-11	-8	1121	
89	449	286	-12	-19	846	
90	208	-7	-11	49	325	
91	1391	4638	17	0	2267	
92	1025	3440	32	-56	2397	
93	758	2085	-22	-355	2419	
94	232	840	-67	205	1977	
95	334	97	-25	1892	876	
96	-64	-58	65	150	131	
97	1371	4570	-1	0	2102	
98	1121	3493	-2	-4	2249	
99	762	2217	-4	-5	2394	
100	226	1179	-5	-5	3502	
101	-622	-571	-6	-10	1514	
102	-22	274	-6	24	-767	
103	1393	4645	-8	0	2261	
104	1029	3451	-17	112	2393	
105	764	2097	35	804	2418	
106	241	850	125	-65	1980	
107	346	103	28	-828	883	
108	-56	-57	-39	-41	138	
109	1411	4702	0	0	2280	
110	1009	3569	-1	-2	3040	
111	68	1487	-2	-2	2253	
112	460	1057	-3	-2	1127	
113	473	300	-3	-5	860	
114	241	-5	-3	11	342	
115	1394	4648	18	0	2258	
116	1031	3456	36	-52	2390	
117	768	2103	-18	-350	2417	
118	245	855	-61	215	1981	
119	352	106	-18	1915	886	
120	-52	-57	78	123	142	
121	1373	4576	0	0	2095	
122	1125	3504	0	-1	2244	
123	769	2229	-1	-1	2392	
124	234	1191	-1	-1	3505	
125	-616	-568	-1	-3	1521	
126	-14	275	-1	5	-762	
127	1395	4649	-8	0	2256	
128	1031	3459	-16	116	2389	
129	769	2106	39	809	2417	
130	248	858	131	-62	1982	
131	355	107	34	-822	888	
132	-50	-57	-36	-48	144	
133	1411	4705	0	0	2276	
134	1010	3574	0	0	3037	
135	71	1493	0	-1	2251	
136	465	1062	-1	-1	1128	
137	480	304	-1	-1	863	
138	250	-5	-1	2	347	
139	1395	4650	18	0	2255	
140	1032	3460	37	-51	2388	
141	770	2107	-17	-349	2416	
142	249	859	-60	218	1982	
143	357	108	-17	1921	888	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
144	-49	-57	81	117	144	
145	1373	4577	0	0	2093	
146	1126	3506	0	0	2242	
147	771	2232	0	0	2391	
148	236	1193	0	0	3505	
149	-614	-567	0	-1	1523	
150	-12	276	0	1	-761	
151	1395	4650	-8	0	2254	
152	1032	3460	-16	116	2388	
153	770	2108	40	810	2416	
154	249	860	133	-61	1982	
155	357	109	35	-821	889	
156	-49	-56	-35	-49	145	
157	1412	4705	0	0	2275	
158	1011	3575	0	0	3036	
159	72	1495	0	0	2251	
160	466	1064	0	0	1128	
161	481	304	0	0	864	
162	252	-5	0	0	348	
163	1395	4650	18	0	2254	
164	1032	3460	37	-50	2387	
165	770	2108	-17	-348	2416	
166	250	860	-59	219	1982	
167	358	109	-16	1923	889	
168	-49	-56	82	116	145	
169	1373	4577	0	0	2092	
170	1126	3507	0	0	2241	
171	771	2233	0	0	2391	
172	236	1194	0	0	3505	
173	-614	-566	0	0	1523	
174	-11	276	0	0	-761	
175	1395	4650	-8	0	2254	
176	1032	3460	-16	116	2387	
177	770	2108	40	811	2416	
178	250	860	133	-61	1982	
179	358	109	35	-820	889	
180	-49	-56	-35	-49	145	
181	1411	4705	0	0	2275	
182	1011	3575	0	0	3036	
183	72	1495	0	0	2251	
184	466	1064	0	0	1128	
185	481	305	0	0	864	
186	252	-5	0	0	348	
187	1395	4650	18	0	2254	
188	1032	3460	37	-50	2387	
189	770	2108	-17	-348	2416	
190	250	860	-59	219	1982	
191	358	109	-16	1923	889	
192	-49	-56	82	115	145	
193	1373	4577	0	0	2092	
194	1126	3507	0	0	2241	
195	771	2233	0	0	2390	
196	236	1194	0	0	3505	
197	-614	-566	0	0	1523	
198	-11	276	0	0	-761	
199	1395	4649	-8	0	2254	
200	1032	3460	-16	116	2387	
201	770	2108	40	811	2416	
202	250	860	133	-61	1982	
203	358	109	36	-820	889	
204	-49	-56	-35	-49	145	
205	1411	4705	0	0	2275	
206	1011	3575	0	0	3036	
207	72	1495	0	0	2250	
208	466	1064	0	0	1128	
209	482	305	0	0	864	
210	252	-5	0	0	348	
211	1395	4649	18	0	2254	
212	1032	3460	37	-50	2387	
213	770	2108	-17	-348	2416	
214	250	860	-59	219	1982	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]
215	358	109	-16	1923	889
216	-49	-56	82	115	145
217	1373	4577	0	0	2092
218	1126	3507	0	0	2241
219	771	2233	0	0	2390
220	236	1194	0	0	3505
221	-614	-566	0	0	1523
222	-11	276	0	0	-761
223	1395	4649	-8	0	2254
224	1032	3460	-16	116	2387
225	770	2108	40	811	2416
226	250	860	133	-61	1982
227	358	109	36	-820	889
228	-49	-56	-35	-49	145
229	1411	4705	0	0	2275
230	1011	3575	0	0	3036
231	72	1495	0	0	2250
232	466	1064	0	0	1128
233	482	305	0	0	864
234	252	-5	0	0	348
235	1395	4649	18	0	2254
236	1032	3460	37	-50	2387
237	770	2108	-17	-348	2416
238	250	860	-59	219	1982
239	358	109	-16	1923	889
240	-49	-56	82	115	145
241	1373	4577	0	0	2092
242	1126	3507	0	0	2241
243	771	2233	0	0	2390
244	236	1194	0	0	3505
245	-614	-566	0	0	1523
246	-11	276	0	0	-761
247	1395	4649	-8	0	2254
248	1032	3460	-16	116	2387
249	770	2108	40	811	2416
250	250	860	133	-61	1982
251	358	109	36	-820	889
252	-49	-56	-35	-49	145
253	1411	4705	0	0	2275
254	1011	3575	0	0	3036
255	72	1495	0	0	2250
256	466	1064	0	0	1128
257	482	305	0	0	864
258	252	-5	0	0	348
259	1395	4649	18	0	2254
260	1032	3460	37	-50	2387
261	770	2108	-17	-348	2416
262	250	860	-59	219	1982
263	358	109	-16	1923	889
264	-49	-56	82	115	145
265	1373	4577	0	0	2092
266	1126	3507	0	0	2241
267	771	2233	0	0	2390
268	236	1194	0	0	3505
269	-614	-566	0	0	1523
270	-11	276	0	0	-761
271	1395	4649	-8	0	2254
272	1032	3460	-16	116	2387
273	770	2108	40	811	2416
274	250	860	133	-61	1982
275	358	109	36	-820	889
276	-49	-56	-35	-49	145
277	1411	4705	0	0	2275
278	1011	3575	0	0	3036
279	72	1495	0	0	2250
280	466	1064	0	0	1128
281	482	305	0	0	864
282	252	-5	0	0	348
283	1395	4649	18	0	2254
284	1032	3460	37	-50	2387
285	770	2108	-17	-348	2416

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
286	250	860	-59	219	1982	
287	358	109	-16	1923	889	
288	-49	-56	82	115	145	
289	1373	4577	0	0	2092	
290	1126	3507	0	0	2241	
291	771	2233	0	0	2390	
292	236	1194	0	0	3505	
293	-614	-566	0	0	1523	
294	-11	276	0	0	-761	
295	1395	4649	-8	0	2254	
296	1032	3460	-16	116	2387	
297	770	2108	40	811	2416	
298	250	860	133	-61	1982	
299	358	109	36	-820	889	
300	-49	-56	-35	-49	145	
301	1411	4705	0	0	2275	
302	1011	3575	0	0	3036	
303	72	1495	0	0	2250	
304	466	1064	0	0	1128	
305	482	305	0	0	864	
306	252	-5	0	0	348	
307	1395	4649	18	0	2254	
308	1032	3460	37	-50	2387	
309	770	2108	-17	-348	2416	
310	250	860	-59	219	1982	
311	358	109	-16	1923	889	
312	-49	-56	82	115	145	
313	1373	4577	0	0	2092	
314	1126	3507	0	0	2241	
315	771	2233	0	0	2390	
316	236	1194	0	0	3505	
317	-614	-566	0	0	1523	
318	-11	276	0	0	-761	
319	1395	4649	-8	0	2254	
320	1032	3460	-16	116	2387	
321	770	2108	40	811	2416	
322	250	860	133	-61	1982	
323	358	109	36	-820	889	
324	-49	-56	-35	-49	145	
325	1411	4705	0	0	2275	
326	1011	3575	0	0	3036	
327	72	1495	0	0	2250	
328	466	1064	0	0	1128	
329	482	305	0	0	864	
330	252	-5	0	0	348	
331	1395	4649	18	0	2254	
332	1032	3460	37	-50	2387	
333	770	2108	-17	-348	2416	
334	250	860	-59	219	1982	
335	358	109	-16	1923	889	
336	-49	-56	82	115	145	
337	1373	4577	0	0	2092	
338	1126	3507	0	0	2241	
339	771	2233	0	0	2390	
340	236	1194	0	0	3505	
341	-614	-566	0	0	1523	
342	-11	276	0	0	-761	
343	1395	4650	-8	0	2254	
344	1032	3460	-16	116	2387	
345	770	2108	40	811	2416	
346	250	860	133	-61	1982	
347	358	109	36	-820	889	
348	-49	-56	-35	-49	145	
349	1411	4705	0	0	2275	
350	1011	3575	0	0	3036	
351	72	1495	0	0	2251	
352	466	1064	0	0	1128	
353	481	305	0	0	864	
354	252	-5	0	0	348	
355	1395	4650	18	0	2254	
356	1032	3460	37	-50	2387	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
357	770	2108	-17	-348	2416	
358	250	860	-59	219	1982	
359	358	109	-16	1923	889	
360	-49	-56	82	115	145	
361	1373	4577	0	0	2092	
362	1126	3507	0	0	2241	
363	771	2233	0	0	2391	
364	236	1194	0	0	3505	
365	-614	-566	0	0	1523	
366	-11	276	0	0	-761	
367	1395	4650	-8	0	2254	
368	1032	3460	-16	117	2387	
369	770	2108	40	811	2416	
370	250	860	133	-60	1982	
371	358	109	36	-820	889	
372	-49	-56	-35	-49	145	
373	1412	4705	0	0	2275	
374	1011	3575	0	0	3036	
375	72	1495	0	0	2251	
376	466	1064	0	0	1128	
377	481	304	0	1	864	
378	252	-5	0	0	348	
379	1395	4650	18	0	2254	
380	1032	3460	37	-50	2388	
381	770	2108	-17	-348	2416	
382	249	860	-59	220	1982	
383	357	109	-16	1924	889	
384	-49	-56	82	115	145	
385	1373	4577	0	0	2093	
386	1126	3506	0	0	2242	
387	771	2232	0	1	2391	
388	236	1193	0	1	3505	
389	-614	-567	1	1	1523	
390	-12	276	1	0	-761	
391	1395	4650	-8	0	2255	
392	1032	3460	-16	117	2388	
393	770	2107	40	811	2416	
394	249	859	134	-60	1982	
395	357	108	36	-819	888	
396	-49	-57	-34	-50	144	
397	1411	4705	0	0	2276	
398	1010	3574	0	1	3037	
399	71	1493	1	1	2251	
400	465	1062	1	1	1128	
401	480	304	1	3	863	
402	250	-5	1	-1	347	
403	1395	4649	19	0	2256	
404	1031	3459	37	-50	2389	
405	769	2106	-16	-348	2417	
406	248	858	-59	221	1982	
407	355	107	-15	1927	888	
408	-50	-57	84	112	144	
409	1373	4576	0	0	2095	
410	1125	3504	1	2	2244	
411	769	2229	2	3	2392	
412	234	1191	3	3	3505	
413	-616	-568	3	6	1521	
414	-14	275	3	-3	-762	
415	1394	4648	-8	0	2258	
416	1031	3456	-15	119	2390	
417	768	2103	42	814	2417	
418	245	855	137	-58	1981	
419	352	106	40	-816	886	
420	-52	-57	-33	-53	142	
421	1411	4702	0	0	2280	
422	1009	3569	2	4	3040	
423	68	1487	4	5	2253	
424	460	1057	5	5	1127	
425	473	300	6	11	860	
426	241	-5	6	-6	342	
427	1393	4645	19	0	2261	

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
428	1029	3451	39	-47	2393	
429	764	2097	-14	-345	2418	
430	241	850	-56	226	1980	
431	346	103	-12	1939	883	
432	-56	-57	90	99	138	
433	1371	4570	1	0	2102	
434	1121	3493	4	9	2249	
435	762	2217	8	10	2394	
436	226	1179	11	10	3502	
437	-622	-571	13	22	1514	
438	-22	274	12	-12	-767	
439	1391	4638	-7	0	2267	
440	1025	3440	-13	127	2397	
441	758	2085	51	823	2419	
442	232	840	149	-53	1977	
443	334	97	53	-806	876	
444	-64	-58	-27	-66	131	
445	1406	4686	2	0	2292	
446	1000	3546	8	18	3048	
447	54	1462	16	20	2254	
448	441	1035	22	19	1121	
449	449	286	25	42	846	
450	208	-7	23	-24	325	
451	1386	4621	21	0	2276	
452	1017	3418	46	-38	2403	
453	745	2063	-7	-336	2419	
454	215	821	-45	244	1971	
455	313	87	0	1980	864	
456	-76	-59	114	46	119	
457	1360	4533	5	0	2120	
458	1104	3446	16	36	2260	
459	736	2169	31	37	2392	
460	196	1140	43	33	3488	
461	-642	-582	47	77	1489	
462	-48	268	44	-46	-780	
463	1375	4583	-5	0	2288	
464	1000	3373	-5	159	2409	
465	722	2021	83	852	2413	
466	184	788	192	-37	1956	
467	275	69	100	-775	843	
468	-98	-61	-7	-113	97	
469	1382	4605	10	0	2315	
470	966	3453	33	70	3059	
471	6	1375	60	65	2241	
472	377	967	81	55	1090	
473	371	244	87	132	801	
474	107	-10	81	-87	273	
475	1351	4502	30	0	2298	
476	969	3289	76	-3	2408	
477	680	1947	42	-312	2393	
478	131	732	-11	288	1926	
479	212	42	80	2091	805	
480	-130	-63	189	-69	63	
481	1308	4361	20	0	2135	
482	1039	3268	63	132	2254	
483	649	2018	111	108	2345	
484	104	1028	144	84	3423	
485	-695	-609	151	210	1413	
486	-114	256	139	-158	-814	
487	1300	4334	13	0	2286	
488	912	3132	57	279	2381	
489	609	1825	189	926	2334	
490	51	651	322	-13	1862	
491	118	5	229	-716	747	
492	-173	-66	96	-258	17	
493	1274	4248	40	0	2279	
494	846	3127	120	239	2990	
495	-141	1128	197	162	2108	
496	208	806	243	105	954	
497	184	163	243	289	685	
498	-38	-15	222	-271	172	

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
499	1204	4014	71	0	2201	
500	809	2854	193	218	2272	
501	502	1643	218	-280	2176	
502	-54	555	173	320	1730	
503	3	-25	260	2228	671	
504	-209	-66	349	-295	-21	
505	1108	3694	76	0	1935	
506	834	2694	219	425	2003	
507	445	1658	333	208	1992	
508	-103	856	375	70	3138	
509	-768	-627	344	272	1267	
510	-172	259	305	-425	-837	
511	1035	3449	89	0	1926	
512	629	2380	260	685	1951	
513	352	1422	458	1022	1803	
514	-117	526	573	-108	1453	
515	-18	21	408	-780	612	
516	-180	-55	235	-550	34	
517	909	3031	151	0	1555	
518	429	2205	395	877	2197	
519	-324	713	503	92	1249	
520	18	816	496	-129	286	
521	82	339	365	-96	573	
522	80	37	264	-567	394	
523	703	2345	242	0	976	
524	120	1798	461	875	1286	
525	119	1212	430	-391	1277	
526	7	787	338	-51	877	
527	74	455	253	89	712	
528	173	44	185	-207	656	
529	273	910	382	0	-2325	
530	47	1866	456	787	-1805	
531	101	1393	328	-9	-383	
532	37	909	242	-17	-222	
533	35	565	164	158	58	
534	120	175	106	-2	326	

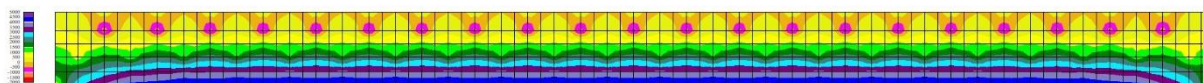


Fig. 9 - Piastra paramento - Momenti $M_{y_{MAX}}$ (Combinazione n° 2)

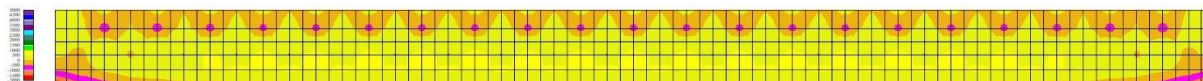


Fig. 10 - Piastra paramento - Momenti $M_{y_{MIN}}$ (Combinazione n° 4)

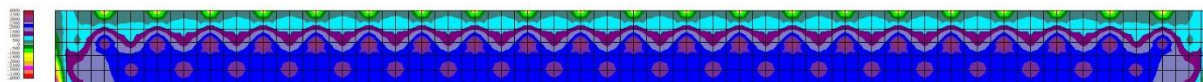


Fig. 11 - Piastra paramento - Taglio T_y (Combinazione n° 2)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1067	50
3	0,00	0	245	-40
4	0,10	0	81	-55
5	0,20	0	-40	-56
6	0,30	0	-118	-47
7	0,40	0	-153	-33
8	0,50	0	-145	-17
9	0,60	0	-94	-5
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H + V

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1277	60
3	0,00	0	2169	592
4	0,10	0	1686	401
5	0,20	0	1261	254
6	0,30	0	894	148
7	0,40	0	584	74
8	0,50	0	332	29
9	0,60	0	137	6
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H - V

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1117	52
3	0,00	0	1290	298
4	0,10	0	947	187
5	0,20	0	657	108
6	0,30	0	419	55
7	0,40	0	235	23
8	0,50	0	104	7
9	0,60	0	25	1
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 4 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1348	62
3	0,00	0	955	150
4	0,10	0	628	72
5	0,20	0	365	24
6	0,30	0	165	-1
7	0,40	0	29	-10
8	0,50	0	-44	-9
9	0,60	0	-54	-3
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 5 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1164	54
3	0,00	0	804	149
4	0,10	0	553	83
5	0,20	0	348	39
6	0,30	0	188	13
7	0,40	0	73	0
8	0,50	0	3	-3
9	0,60	0	-21	-1
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 6 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1252	58
3	0,00	0	385	-45
4	0,10	0	145	-69
5	0,20	0	-33	-74
6	0,30	0	-150	-63

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
7	0,40	0	-205	-45
8	0,50	0	-198	-24
9	0,60	0	-130	-7
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1005	46
3	0,00	0	723	111
4	0,10	0	473	53
5	0,20	0	272	16
6	0,30	0	120	-2
7	0,40	0	17	-9
8	0,50	0	-38	-7
9	0,60	0	-43	-3
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1005	46
3	0,00	0	723	111
4	0,10	0	473	53
5	0,20	0	272	16
6	0,30	0	120	-2
7	0,40	0	17	-9
8	0,50	0	-38	-7
9	0,60	0	-43	-3
10	0,70	0	0	0

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,45	0	0	0
2	-0,35	0	1005	46
3	0,00	0	723	111
4	0,10	0	473	53
5	0,20	0	272	16
6	0,30	0	120	-2
7	0,40	0	17	-9
8	0,50	0	-38	-7
9	0,60	0	-43	-3
10	0,70	0	0	0

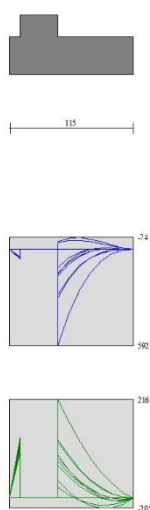


Fig. 12 - Fondazione (Inviluppo)

Risultati per involucro

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [kg]
Cx, Cy	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kg]
Px, Py	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kg]	I [°]	Cx [kg]	Cy [kg]	Px [m]	Py [m]
2	Spinta statica	3701	20,98	3455	1325	0,70	-1,91
	Incremento di spinta sismica		1965	1835	704	0,70	-1,57
	Peso/Inerzia muro			583	3456/292	-0,09	-1,86
	Peso/Inerzia terrapieno			642	3803/321	0,35	-1,40
	Spinta falda da monte			1051		0,70	-2,67
	Sottostinta della falda				753	0,35	-3,15
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				110	-0,40	-3,15
	Resistenza tiranti			-7333	4233	-0,35	-1,14

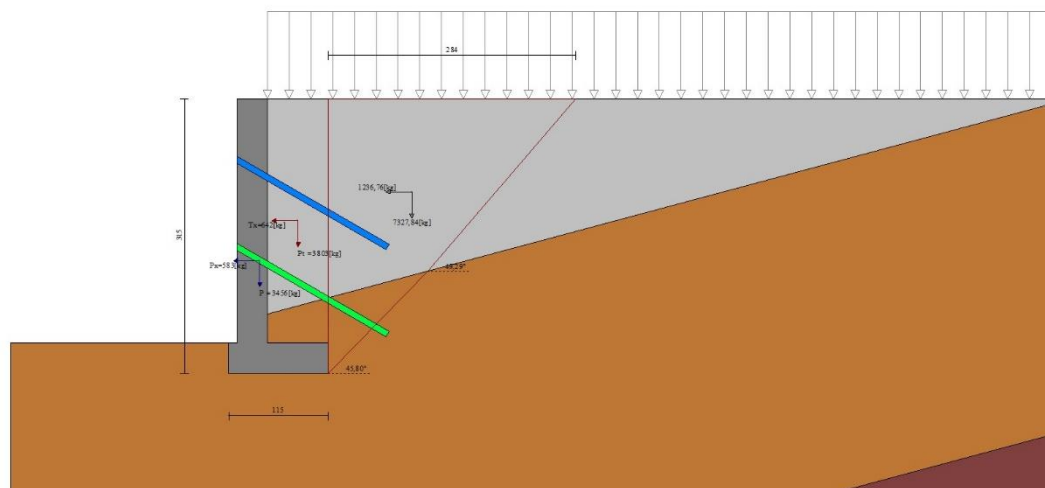


Fig. 13 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

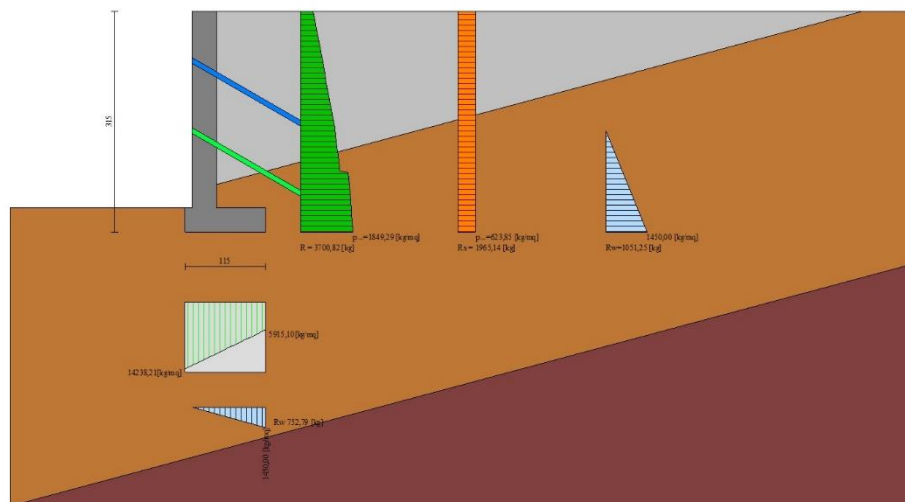


Fig. 14 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.954		1.647			
2 - STR A1-M1-R3	H + V	1.579		1.524			
3 - STR A1-M1-R3	H - V	1.632		1.705			
4 - STR A1-M1-R3		2.076		1.405			
5 - STR A1-M1-R3		2.017		1.512			
6 - STR A1-M1-R3		2.013		1.520			
7 - GEO A2-M2-R2					1.446		
8 - GEO A2-M2-R2	H + V				1.367		
9 - GEO A2-M2-R2	H - V				1.233		
10 - EQU			1.667				
11 - EQU	H + V		1.561				
12 - EQU	H - V		1.500				
18 - HYD						100.000	
19 - UPL							9.908

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [kg]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [kg]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [kg]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [kg]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [kg]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [kg]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [kg]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
----	-----	-----	-----	----	----	---	---	----

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
2 - STR A1-M1-R3 H + V	4615	0	0	--	7333	11948	7567	1.579

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [kg]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [kg]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [kg]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[kg]	[kg]	[kg]	
4 - STR A1-M1-R3	14629	20554	14681	1.405

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, N _γ	Fattori di capacità portante
ic, iq, i _γ	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, d _γ	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, g _γ	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, b _γ	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, s _γ	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, p _γ	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _γ N _γ viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [kg/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [kg/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Terzaghi).

n°	Nc Nq N _γ	ic iq i _γ	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[kg/mc]	[°]	[kg/cm ²]
4	31.612 17.808 13.708	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	1.300 1.000 0.800	-- -- --	1.000	0,35	1,15 0,31	700	28.00	0,01

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
9 - GEO A2-M2-R2 H - V	-3,00; 0,00	4,87	1.233

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
Q _y	carico sulla striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
T _x ; T _y	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [kg/cmq]

n°	W	Q _y	b	α	φ	c	u	T _x ; T _y
	[kg]	[kg]	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg]

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[kg]	[kg]	[m]	[°]	[°]	[kg/cm²]	[kg/cm²]	[kg]
1	582	106	1,87 - 0,35	79.000	33.900	0,00	0,000	-1541; 4475
2	1411	106	0,35	63.346	28.000	0,01	0,048	
3	1792	106	0,35	55.047	28.000	0,01	0,108	322; 3720
4	2145	106	0,35	48.269	28.000	0,01	0,154	
5	2401	106	0,35	42.312	28.000	0,01	0,190	
6	3061	29	0,35	36.881	28.000	0,01	0,184	
7	1488	0	0,35	31.817	28.000	0,01	0,093	
8	896	0	0,35	27.019	28.000	0,01	0,113	
9	995	0	0,35	22.420	28.000	0,01	0,130	
10	1081	0	0,35	17.970	28.000	0,01	0,143	
11	1152	0	0,35	13.629	28.000	0,01	0,153	
12	1206	0	0,35	9.368	28.000	0,01	0,160	
13	1243	0	0,35	5.158	28.000	0,01	0,165	
14	1264	0	0,35	0.977	28.000	0,01	0,167	
15	1270	0	0,35	-3.199	28.000	0,01	0,166	
16	1261	0	0,35	-7.393	28.000	0,01	0,163	
17	1235	0	0,35	-11.627	28.000	0,01	0,157	
18	1193	0	0,35	-15.927	28.000	0,01	0,148	
19	1133	0	0,35	-20.321	28.000	0,01	0,136	
20	1054	0	0,35	-24.846	28.000	0,01	0,122	
21	954	0	0,35	-29.543	28.000	0,01	0,103	
22	825	0	0,35	-34.473	28.000	0,01	0,081	
23	639	0	0,35	-39.716	28.000	0,01	0,054	
24	407	0	0,35	-45.401	28.000	0,01	0,021	
25	134	0	-6,99 - 0,35	-50.788	28.000	0,01	0,000	

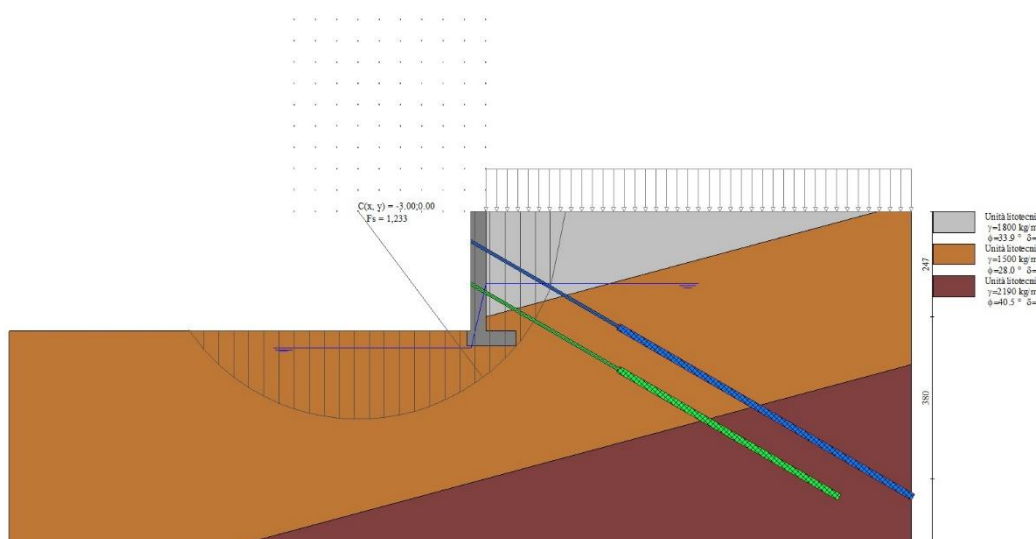


Fig. 15 - Stabilità fronte di scavo - Cerchio critico (Combinazione n° 9)

Verifica a sifonamento

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
ΔH	perdita di carico, espressa in [m]
L	Lunghezza di filtrazione, espressa in [m]
γ_m	Peso galleggiamento medio, espressa in [kg/mc]
ic	gradiente idraulico critico
ie	gradiente idraulico di efflusso
FS	Fattore di sicurezza a sifonamento (rapporto tra ic/ie)

Ic	ΔH	L	γ_m	ic	ie	FS
	[m]	[m]	[kg/mc]			
18	1,50	0,00	0,00	0.000	0.566	100.000

Verifica a sollevamento

Simbologia adottata

As	Azione stabilizzante, espressa in [kg]
Ai	Azione instabilizzante, espressa in [kg]
Rp	Resistenza di progetto, espressa in [kg]
FS	Fattore di sicurezza a sollevamento (rapporto tra As/Ai)

Ic	As	Ai	FS
	[kg]	[kg]	
19	17349	828	9.908

Tiranti

Simbologia adottata

It	Indice tirante (tra parentesi viene indicata la posizione P: paramento, F: fondazione)
S	Ordinata sul paramento o ascissa sulla fondazione, espressa in [m]
Ic	Indice combinazione

Dettagli di calcolo

Simbologia adottata

Lf	Lunghezza bulbo fondazione necessaria ad assorbire il tiro in esercizio, espressa in [m]. In grassetto la lunghezza usata nel calcolo della resistenza
Lt	Lunghezza totale (lunghezza del bulbo di fondazione + tratto inefficace), espressa in [m]. In grassetto la lunghezza massima
N	Tiro in esercizio sul tirante, espresso in [kg]. In grassetto il tiro massimo in esercizio
Nx/ml, Ny/ml	Componente in direzione X ed Y del tiro a metro lineare, espresso in [kg]
R	Resistenza di progetto, espresso in [kg]
Rx/ml, Ry/ml	Resistenza in direzione X ed Y a metro lineare, espressa in [kg]

It	S	Ic	Lf	Lt	N	Nx/ml	Ny/ml	R	Rx/ml	Ry/ml
	[m]		[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1 [P]	0,70	1	3,00	7,00	3715	1546	893	9849	1546	893
		2	5,50	9,50	6807	2833	1636	9849	2833	1636
		3	4,80	8,80	5864	2440	1409	9849	2440	1409
		4	3,10	7,10	3828	1593	920	9849	1593	920
		5	3,00	7,00	3766	1567	905	9849	1567	905
		6	3,10	7,10	3812	1586	916	9849	1586	916
		10	3,20	7,20	4007	1667	963	9849	1667	963
		11	5,70	9,70	6939	2888	1667	9849	2888	1667
		12	4,90	8,90	6063	2523	1457	9849	2523	1457
		13	1,90	5,90	2913	1212	700	11819	1212	700
		14	1,90	5,90	2913	1212	700	11819	1212	700
		15	1,90	5,90	2913	1212	700	11819	1212	700
		16	2,90	6,90	4296	1788	1032	11819	1788	1032
		17	2,60	6,60	3923	1633	943	11819	1633	943
			8,00	12,00	6939					
2 [P]	1,70	1	2,00	6,00	2539	1107	639	7417	1107	639
		2	2,20	6,20	2761	1204	695	7417	1204	695
		3	2,50	6,50	3142	1370	791	7417	1370	791
		4	1,50	5,50	1824	795	459	7417	795	459
		5	1,60	5,60	1954	852	492	7417	852	492
		6	1,90	5,90	2337	1019	588	7417	1019	588
		10	1,60	5,60	1946	848	490	7417	848	490
		11	2,00	6,00	2494	1087	628	7417	1087	628
		12	2,20	6,20	2739	1194	689	7417	1194	689
		13	0,90	4,90	1369	597	345	8900	597	345
		14	0,90	4,90	1369	597	345	8900	597	345
		15	0,90	4,90	1369	597	345	8900	597	345
		16	1,20	5,20	1858	810	468	8900	810	468
		17	1,30	5,30	1984	865	499	8900	865	499
			6,00	10,00	3142					

Verifica di resistenza allo sfilamento

Simbologia adottata

R1	Resistenza allo sfilamento del tirante dal terreno, espressa in [kg]
R2	Resistenza di aderenza malta-armatura, espresso in [kg]
R3	Resistenza malta, espresso in [kg]
R	Resistenza (minimo tra R1, R2 e R3), espresso in [kg]
N	Tiro in esercizio sul tirante, espresso in [kg]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/N)

It	S	Ic	R1	R2	R3	R	N	FS
	[m]		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
1 [P]	0,70	1	9849	74393	233122	9849	3715	2.651
		2	9849	74393	233122	9849	6807	1.447
		3	9849	74393	233122	9849	5864	1.680
		4	9849	74393	233122	9849	3828	2.573
		5	9849	74393	233122	9849	3766	2.615
		6	9849	74393	233122	9849	3812	2.584
		10	9849	74393	233122	9849	4007	2.458
		11	9849	74393	233122	9849	6939	1.419
		12	9849	74393	233122	9849	6063	1.624
		13	11819	74393	233122	11819	2913	4.058
		14	11819	74393	233122	11819	2913	4.058
		15	11819	74393	233122	11819	2913	4.058
		16	11819	74393	233122	11819	4296	2.751
		17	11819	74393	233122	11819	3923	3.012
2 [P]	1,70	1	7417	55795	174841	7417	2539	2.922
		2	7417	55795	174841	7417	2761	2.686
		3	7417	55795	174841	7417	3142	2.360
		4	7417	55795	174841	7417	1824	4.067
		5	7417	55795	174841	7417	1954	3.796
		6	7417	55795	174841	7417	2337	3.174
		10	7417	55795	174841	7417	1946	3.812
		11	7417	55795	174841	7417	2494	2.974
		12	7417	55795	174841	7417	2739	2.708
		13	8900	55795	174841	8900	1369	6.503
		14	8900	55795	174841	8900	1369	6.503
		15	8900	55795	174841	8900	1369	6.503
		16	8900	55795	174841	8900	1858	4.790
		17	8900	55795	174841	8900	1984	4.487

Verifica delle tensioni massime nell'armatura del tirante

Simbologia adottata

N _{MAX}	Tiro massimo in esercizio sul tirante, espresso in [kg]
A	Area del tirante, espresso in [cmq]
σ _f	Tensione nel tirante (N _{MAX} /A), espresso in [kg/cmq]
σ _{lim}	Tensione limite dell'acciaio del tirante, espresso in [kg/cmq]

It	S	N _{MAX}	A	σ _f	σ _{lim}
	[m]	[kg]	[cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1 [P]	0,70	6939	6,28	1105,70	4000,00
2 [P]	1,70	3142	6,28	500,72	4000,00

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N	Sforzo normale, espresso in [kg]. Positivo se di compressione.
T	Taglio, espresso in [kg]. Positivo se diretto da monte verso valle
M	Momento, espresso in [kgm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Elementi calcolati a piastra

Simbologia adottata

M _x , M _y	Momenti flettenti, espresso in [kgm]
M _{xy}	Momento torcente, espresso in [kgm]. Positivo se diretto da monte verso valle
T _x , T _y	Tagli, espresso in [kg]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)
I momenti flettenti sono positivi se tendono le fibre inferiori (intradosso fondazione, paramento esterno)	

Piastra paramento

In	M _x	M _y	M _{xy}	T _x	T _y	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
1	273	910	-43	0	-2325	MAX
	-573	-1909	-382	0	-3687	MIN
2	703	2345	-68	0	976	MAX
	-448	-1492	-242	0	-2081	MIN
3	120	1798	-157	54	1286	MAX
	-117	-321	-461	-875	-1247	MIN

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
4	47	1866	-139	293	-1805	MAX
	-85	-413	-456	-787	-2481	MIN
5	909	3031	-55	0	1555	MAX
	-344	-1145	-151	0	-1790	MIN
6	429	2205	-145	-186	2197	MAX
	-124	-137	-395	-877	-790	MIN
7	119	1212	-179	803	1277	MAX
	23	-10	-430	391	-265	MIN
8	101	1393	-170	67	-383	MAX
	6	56	-328	9	-1615	MIN
9	-324	713	-201	67	1249	MAX
	-600	-458	-503	-92	-381	MIN
10	1035	3449	-36	0	1926	MAX
	-263	-877	-89	0	-1498	MIN
11	629	2380	-102	-238	1951	MAX
	-63	-68	-260	-685	-907	MIN
12	352	1422	-185	-389	1803	MAX
	26	111	-458	-1022	-65	MIN
13	7	787	-151	94	877	MAX
	-30	109	-338	51	-43	MIN
14	37	909	-127	72	-222	MAX
	23	175	-242	17	-1049	MIN
15	18	816	-208	234	286	MAX
	-40	145	-496	129	-622	MIN
16	-117	526	-239	241	1453	MAX
	-199	-13	-573	108	182	MIN
17	1108	3694	-33	0	1935	MAX
	-210	-699	-76	0	-1425	MIN
18	834	2694	-93	-165	2003	MAX
	36	77	-219	-425	-837	MIN
19	445	1658	-138	-63	1992	MAX
	48	208	-333	-208	34	MIN
20	-103	856	-155	-7	3138	MAX
	-161	158	-375	-70	898	MIN
21	74	455	-115	-57	712	MAX
	45	128	-253	-89	135	MIN
22	35	565	-86	-98	58	MAX
	19	186	-164	-158	-380	MIN
23	82	339	-157	223	573	MAX
	54	82	-365	96	50	MIN
24	-18	21	-171	1790	612	MAX
	-73	-79	-408	780	67	MIN
25	-768	-627	-144	-98	1267	MAX
	-1801	-1323	-344	-272	350	MIN
26	1204	4014	-32	0	2201	MAX
	-145	-485	-71	0	-1232	MIN
27	809	2854	-86	-71	2272	MAX
	21	139	-193	-218	-652	MIN
28	502	1643	-93	644	2176	MAX
	70	191	-218	280	114	MIN
29	-54	555	-70	-100	1730	MAX
	-122	-1	-173	-320	286	MIN
30	3	-25	-109	-937	671	MAX
	-10	-107	-260	-2228	90	MIN
31	173	44	-83	534	656	MAX
	93	13	-185	207	204	MIN
32	120	175	-52	80	326	MAX
	59	84	-106	2	14	MIN
33	80	37	-114	1337	394	MAX
	51	15	-264	567	80	MIN
34	-180	-55	-99	1270	34	MAX
	-487	-127	-235	550	-110	MIN
35	-172	259	-129	965	-837	MAX
	-453	111	-305	425	-1755	MIN
36	-209	-66	-149	656	-21	MAX
	-522	-156	-349	295	-146	MIN
37	1274	4248	-18	0	2279	MAX
	-98	-328	-40	0	-1165	MIN
38	846	3127	-53	-103	2990	MAX
	35	264	-120	-239	-216	MIN
39	-141	1128	-86	-64	2108	MAX
	-497	-254	-197	-162	83	MIN
40	208	806	-105	-37	954	MAX
	5	136	-243	-105	-285	MIN
41	184	163	-104	-116	685	MAX
	64	11	-243	-289	95	MIN
42	-38	-15	-96	601	172	MAX
	-106	-38	-222	271	-23	MIN
43	1300	4334	-1	0	2286	MAX

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
	-84	-280	-13	0	-1148	MIN
44	912	3132	-18	-129	2381	MAX
	65	258	-57	-279	-558	MIN
45	609	1825	-83	-404	2334	MAX
	115	265	-189	-926	187	MIN
46	51	651	-142	122	1862	MAX
	-66	46	-322	13	342	MIN
47	118	5	-101	1670	747	MAX
	33	-91	-229	716	121	MIN
48	-173	-66	-43	575	17	MAX
	-412	-155	-96	258	-124	MIN
49	1308	4361	-9	0	2135	MAX
	-80	-268	-20	0	-1229	MIN
50	1039	3268	-29	-59	2254	MAX
	126	321	-63	-132	-625	MIN
51	649	2018	-50	-45	2345	MAX
	134	352	-111	-108	193	MIN
52	104	1028	-64	-33	3423	MAX
	-37	224	-144	-84	1018	MIN
53	-695	-609	-67	-88	1413	MAX
	-1582	-1273	-151	-210	408	MIN
54	-114	256	-62	345	-814	MAX
	-266	109	-139	158	-1691	MIN
55	1351	4502	-15	0	2298	MAX
	-53	-177	-30	0	-1130	MIN
56	969	3289	-37	41	2408	MAX
	90	328	-76	3	-531	MIN
57	680	1947	-20	739	2393	MAX
	145	317	-42	312	216	MIN
58	131	732	33	-97	1926	MAX
	-23	89	11	-288	371	MIN
59	212	42	-35	-893	805	MAX
	71	-69	-80	-2091	145	MIN
60	-130	-63	-83	140	63	MAX
	-302	-148	-189	69	-97	MIN
61	1382	4605	-5	0	2315	MAX
	-33	-110	-10	0	-1118	MIN
62	966	3453	-15	-32	3059	MAX
	88	409	-33	-70	-150	MIN
63	6	1375	-27	-28	2241	MAX
	-420	-121	-60	-65	148	MIN
64	377	967	-37	-23	1090	MAX
	91	202	-81	-55	-208	MIN
65	371	244	-39	-58	801	MAX
	137	43	-87	-132	144	MIN
66	107	-10	-37	188	273	MAX
	44	-25	-81	87	28	MIN
67	1375	4583	13	0	2288	MAX
	-38	-126	5	0	-1132	MIN
68	1000	3373	18	-74	2409	MAX
	105	367	5	-159	-526	MIN
69	722	2021	-37	-370	2413	MAX
	163	350	-83	-852	227	MIN
70	184	788	-87	176	1956	MAX
	6	118	-192	37	386	MIN
71	275	69	-46	1822	843	MAX
	97	-52	-100	775	161	MIN
72	-98	-61	22	252	97	MAX
	-224	-142	7	113	-76	MIN
73	1360	4533	-2	0	2120	MAX
	-48	-160	-5	0	-1228	MIN
74	1104	3446	-8	-17	2260	MAX
	156	401	-16	-36	-612	MIN
75	736	2169	-15	-17	2392	MAX
	172	419	-31	-37	218	MIN
76	196	1140	-20	-15	3488	MAX
	18	272	-43	-33	1048	MIN
77	-642	-582	-22	-34	1489	MAX
	-1455	-1209	-47	-77	441	MIN
78	-48	268	-20	98	-780	MAX
	-108	114	-44	46	-1612	MIN
79	1386	4621	-10	0	2276	MAX
	-31	-102	-21	0	-1138	MIN
80	1017	3418	-21	95	2403	MAX
	112	388	-46	38	-528	MIN
81	745	2063	18	788	2419	MAX
	174	369	7	336	230	MIN
82	215	821	102	-75	1971	MAX
	22	133	45	-244	393	MIN

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
83	313 114	87 -41	6 0	-846 -1980	864 171	MAX MIN
84	-76 -174	-59 -138	-50 -114	-16 -46	119 -62	MAX MIN
85	1406 -17	4686 -58	-1 -2	0 0	2292 -1129	MAX MIN
86	1000 104	3546 452	-4 -8	-9 -18	3048 -153	MAX MIN
87	54 -393	1462 -72	-7 -16	-9 -20	2254 156	MAX MIN
88	441 119	1035 233	-11 -22	-8 -19	1121 -190	MAX MIN
89	449 171	286 61	-12 -25	-19 -42	846 164	MAX MIN
90	208 87	-7 -16	-11 -23	49 24	325 50	MAX MIN
91	1391 -27	4638 -91	17 7	0 0	2267 -1143	MAX MIN
92	1025 116	3440 399	32 13	-56 -127	2397 -531	MAX MIN
93	758 179	2085 379	-22 -51	-355 -823	2419 231	MAX MIN
94	232 32	840 141	-67 -149	205 53	1977 396	MAX MIN
95	334 123	97 -34	-25 -53	1892 806	876 177	MAX MIN
96	-64 -146	-58 -135	65 27	150 66	131 -53	MAX MIN
97	1371 -41	4570 -136	-1 -1	0 0	2102 -1239	MAX MIN
98	1121 164	3493 424	-2 -4	-4 -9	2249 -617	MAX MIN
99	762 184	2217 441	-4 -8	-5 -10	2394 220	MAX MIN
100	226 34	1179 290	-5 -11	-5 -10	3502 1055	MAX MIN
101	-622 -1410	-571 -1185	-6 -13	-10 -22	1514 453	MAX MIN
102	-22 -49	274 117	-6 -12	24 12	-767 -1581	MAX MIN
103	1393 -26	4645 -86	-8 -19	0 0	2261 -1147	MAX MIN
104	1029 118	3451 404	-17 -39	112 47	2393 -534	MAX MIN
105	764 182	2097 385	35 14	804 345	2418 231	MAX MIN
106	241 37	850 146	125 56	-65 -226	1980 398	MAX MIN
107	346 129	103 -30	28 12	-828 -1939	883 180	MAX MIN
108	-56 -130	-57 -134	-39 -90	-41 -99	138 -49	MAX MIN
109	1411 -14	4702 -47	0 0	0 0	2280 -1136	MAX MIN
110	1009 108	3569 463	-1 -2	-2 -4	3040 -158	MAX MIN
111	68 -385	1487 -58	-2 -4	-2 -5	2253 156	MAX MIN
112	460 127	1057 243	-3 -5	-2 -5	1127 -186	MAX MIN
113	473 182	300 67	-3 -6	-5 -11	860 171	MAX MIN
114	241 102	-5 -13	-3 -6	11 6	342 58	MAX MIN
115	1394 -25	4648 -84	18 8	0 0	2258 -1149	MAX MIN
116	1031 119	3456 406	36 15	-52 -119	2390 -536	MAX MIN
117	768 184	2103 388	-18 -42	-350 -814	2417 231	MAX MIN
118	245 39	855 149	-61 -137	215 58	1981 398	MAX MIN
119	352 132	106 -28	-18 -40	1915 816	886 181	MAX MIN
120	-52 -122	-57 -133	78 33	123 53	142 -46	MAX MIN
121	1373 -39	4576 -132	0 0	0 0	2095 -1244	MAX MIN
122	1125	3504	0	-1	2244	MAX

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
	166	429	-1	-2	-621	MIN
123	769	2229	-1	-1	2392	MAX
	187	447	-2	-3	219	MIN
124	234	1191	-1	-1	3505	MAX
	39	295	-3	-3	1057	MIN
125	-616	-568	-1	-3	1521	MAX
	-1397	-1177	-3	-6	456	MIN
126	-14	275	-1	5	-762	MAX
	-31	117	-3	3	-1572	MIN
127	1395	4649	-8	0	2256	MAX
	-25	-83	-19	0	-1151	MIN
128	1031	3459	-16	116	2389	MAX
	119	408	-37	50	-537	MIN
129	769	2106	39	809	2417	MAX
	185	389	16	348	230	MIN
130	248	858	131	-62	1982	MAX
	41	150	59	-221	399	MIN
131	355	107	34	-822	888	MAX
	133	-27	15	-1927	182	MIN
132	-50	-57	-36	-48	144	MAX
	-117	-132	-84	-112	-45	MIN
133	1411	4705	0	0	2276	MAX
	-14	-45	0	0	-1139	MIN
134	1010	3574	0	0	3037	MAX
	109	466	0	-1	-160	MIN
135	71	1493	0	-1	2251	MAX
	-383	-54	-1	-1	156	MIN
136	465	1062	-1	-1	1128	MAX
	130	245	-1	-1	-185	MIN
137	480	304	-1	-1	863	MAX
	185	69	-1	-3	172	MIN
138	250	-5	-1	2	347	MAX
	107	-12	-1	1	60	MIN
139	1395	4650	18	0	2255	MAX
	-25	-83	8	0	-1151	MIN
140	1032	3460	37	-51	2388	MAX
	119	408	16	-117	-537	MIN
141	770	2107	-17	-349	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
142	249	859	-60	218	1982	MAX
	41	150	-134	60	399	MIN
143	357	108	-17	1921	888	MAX
	134	-27	-36	819	183	MIN
144	-49	-57	81	117	144	MAX
	-115	-132	34	50	-44	MIN
145	1373	4577	0	0	2093	MAX
	-39	-131	0	0	-1245	MIN
146	1126	3506	0	0	2242	MAX
	166	430	0	0	-622	MIN
147	771	2232	0	0	2391	MAX
	188	448	0	-1	219	MIN
148	236	1193	0	0	3505	MAX
	40	296	0	-1	1057	MIN
149	-614	-567	0	-1	1523	MAX
	-1394	-1175	-1	-1	457	MIN
150	-12	276	0	1	-761	MAX
	-27	118	-1	0	-1570	MIN
151	1395	4650	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
152	1032	3460	-16	116	2388	MAX
	119	408	-37	50	-537	MIN
153	770	2108	40	810	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
154	249	860	133	-61	1982	MAX
	41	151	59	-220	399	MIN
155	357	109	35	-821	889	MAX
	134	-26	16	-1924	183	MIN
156	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-114	-132	-82	-115	-44	MIN
157	1412	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
158	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
159	72	1495	0	0	2251	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
160	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
161	481	304	0	0	864	MAX
	186	70	0	-1	173	MIN

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
162	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
163	1395	4650	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
164	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	408	16	-117	-538	MIN
165	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
166	250	860	-59	219	1982	MAX
	41	151	-133	60	399	MIN
167	358	109	-16	1923	889	MAX
	134	-26	-36	820	183	MIN
168	-49	-56	82	116	145	MAX
	-114	-132	35	49	-44	MIN
169	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
170	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-622	MIN
171	771	2233	0	0	2391	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
172	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
173	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
174	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
175	1395	4650	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
176	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
177	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
178	250	860	133	-61	1982	MAX
	41	151	59	-219	399	MIN
179	358	109	35	-820	889	MAX
	134	-26	16	-1923	183	MIN
180	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-114	-132	-82	-115	-44	MIN
181	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
182	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
183	72	1495	0	0	2251	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
184	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
185	481	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
186	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
187	1395	4650	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
188	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
189	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
190	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
191	358	109	-16	1923	889	MAX
	134	-26	-36	820	183	MIN
192	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN
193	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
194	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
195	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
196	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
197	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
198	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
199	1395	4649	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
200	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
201	770	2108	40	811	2416	MAX

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
	185	390	17	348	230	MIN
202	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
203	358	109	36	-820	889	MAX
	135	-26	16	-1923	183	MIN
204	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
205	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
206	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
207	72	1495	0	0	2250	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
208	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
209	482	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
210	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
211	1395	4649	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
212	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
213	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
214	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
215	358	109	-16	1923	889	MAX
	135	-26	-36	820	183	MIN
216	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN
217	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
218	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
219	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
220	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
221	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
222	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
223	1395	4649	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
224	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
225	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
226	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
227	358	109	36	-820	889	MAX
	135	-26	16	-1923	183	MIN
228	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
229	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
230	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
231	72	1495	0	0	2250	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
232	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
233	482	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
234	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
235	1395	4649	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
236	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
237	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
238	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
239	358	109	-16	1923	889	MAX
	135	-26	-36	820	183	MIN
240	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
241	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
242	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
243	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
244	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
245	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
246	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
247	1395	4649	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
248	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
249	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
250	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
251	358	109	36	-820	889	MAX
	135	-26	16	-1923	183	MIN
252	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
253	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
254	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
255	72	1495	0	0	2250	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
256	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
257	482	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
258	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
259	1395	4649	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
260	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
261	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
262	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
263	358	109	-16	1923	889	MAX
	135	-26	-36	820	183	MIN
264	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN
265	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
266	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
267	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
268	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
269	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
270	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
271	1395	4649	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
272	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
273	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
274	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
275	358	109	36	-820	889	MAX
	135	-26	16	-1923	183	MIN
276	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
277	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
278	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
279	72	1495	0	0	2250	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
280	466	1064	0	0	1128	MAX

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
	130	246	0	0	-185	MIN
281	482	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
282	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
283	1395	4649	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
284	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
285	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
286	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
287	358	109	-16	1923	889	MAX
	135	-26	-36	820	183	MIN
288	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN
289	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
290	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
291	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
292	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
293	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
294	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
295	1395	4649	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
296	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
297	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
298	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
299	358	109	36	-820	889	MAX
	135	-26	16	-1923	183	MIN
300	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
301	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
302	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
303	72	1495	0	0	2250	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
304	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
305	482	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
306	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
307	1395	4649	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
308	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
309	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
310	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
311	358	109	-16	1923	889	MAX
	135	-26	-36	820	183	MIN
312	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN
313	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
314	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
315	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
316	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
317	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
318	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
319	1395	4649	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
320	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
321	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
322	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
323	358	109	36	-820	889	MAX
	135	-26	16	-1923	183	MIN
324	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
325	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
326	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
327	72	1495	0	0	2250	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
328	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
329	482	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
330	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
331	1395	4649	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
332	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
333	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
334	250	860	-59	219	1982	MAX
	42	151	-133	61	399	MIN
335	358	109	-16	1923	889	MAX
	135	-26	-36	820	183	MIN
336	-49	-56	82	115	145	MAX
	-113	-132	35	49	-44	MIN
337	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
338	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-623	MIN
339	771	2233	0	0	2390	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
340	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
341	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
342	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
343	1395	4650	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
344	1032	3460	-16	116	2387	MAX
	120	409	-37	50	-538	MIN
345	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
346	250	860	133	-61	1982	MAX
	42	151	59	-219	399	MIN
347	358	109	36	-820	889	MAX
	134	-26	16	-1923	183	MIN
348	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-113	-132	-82	-115	-44	MIN
349	1411	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
350	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
351	72	1495	0	0	2251	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
352	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
353	481	305	0	0	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
354	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
355	1395	4650	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
356	1032	3460	37	-50	2387	MAX
	120	409	16	-116	-538	MIN
357	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-811	230	MIN
358	250	860	-59	219	1982	MAX
	41	151	-133	61	399	MIN
359	358	109	-16	1923	889	MAX

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
	134	-26	-35	820	183	MIN
360	-49	-56	82	115	145	MAX
	-114	-132	35	49	-44	MIN
361	1373	4577	0	0	2092	MAX
	-39	-131	0	0	-1246	MIN
362	1126	3507	0	0	2241	MAX
	166	431	0	0	-622	MIN
363	771	2233	0	0	2391	MAX
	188	448	0	0	218	MIN
364	236	1194	0	0	3505	MAX
	40	297	0	0	1057	MIN
365	-614	-566	0	0	1523	MAX
	-1393	-1175	0	0	457	MIN
366	-11	276	0	0	-761	MAX
	-26	118	0	0	-1569	MIN
367	1395	4650	-8	0	2254	MAX
	-25	-82	-18	0	-1152	MIN
368	1032	3460	-16	117	2387	MAX
	120	408	-37	50	-538	MIN
369	770	2108	40	811	2416	MAX
	185	390	17	348	230	MIN
370	250	860	133	-60	1982	MAX
	41	151	59	-219	399	MIN
371	358	109	36	-820	889	MAX
	134	-26	16	-1923	183	MIN
372	-49	-56	-35	-49	145	MAX
	-114	-132	-82	-116	-44	MIN
373	1412	4705	0	0	2275	MAX
	-14	-45	0	0	-1140	MIN
374	1011	3575	0	0	3036	MAX
	109	466	0	0	-161	MIN
375	72	1495	0	0	2251	MAX
	-383	-53	0	0	155	MIN
376	466	1064	0	0	1128	MAX
	130	246	0	0	-185	MIN
377	481	304	0	1	864	MAX
	186	70	0	0	173	MIN
378	252	-5	0	0	348	MAX
	108	-12	0	0	61	MIN
379	1395	4650	18	0	2254	MAX
	-25	-82	8	0	-1152	MIN
380	1032	3460	37	-50	2388	MAX
	119	408	16	-116	-537	MIN
381	770	2108	-17	-348	2416	MAX
	185	390	-40	-810	230	MIN
382	249	860	-59	220	1982	MAX
	41	151	-133	61	399	MIN
383	357	109	-16	1924	889	MAX
	134	-26	-35	821	183	MIN
384	-49	-56	82	115	145	MAX
	-114	-132	35	49	-44	MIN
385	1373	4577	0	0	2093	MAX
	-39	-131	0	0	-1245	MIN
386	1126	3506	0	0	2242	MAX
	166	430	0	0	-622	MIN
387	771	2232	0	1	2391	MAX
	188	448	0	0	219	MIN
388	236	1193	0	1	3505	MAX
	40	296	0	0	1057	MIN
389	-614	-567	1	1	1523	MAX
	-1394	-1175	0	1	457	MIN
390	-12	276	1	0	-761	MAX
	-27	118	0	-1	-1570	MIN
391	1395	4650	-8	0	2255	MAX
	-25	-83	-18	0	-1151	MIN
392	1032	3460	-16	117	2388	MAX
	119	408	-37	51	-537	MIN
393	770	2107	40	811	2416	MAX
	185	390	17	349	230	MIN
394	249	859	134	-60	1982	MAX
	41	150	60	-218	399	MIN
395	357	108	36	-819	888	MAX
	134	-27	17	-1921	183	MIN
396	-49	-57	-34	-50	144	MAX
	-115	-132	-81	-117	-44	MIN
397	1411	4705	0	0	2276	MAX
	-14	-45	0	0	-1139	MIN
398	1010	3574	0	1	3037	MAX
	109	466	0	0	-160	MIN

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
399	71 -383	1493 -54	1 0	1 1	2251 156	MAX MIN
400	465 130	1062 245	1 1	1 1	1128 -185	MAX MIN
401	480 185	304 69	1 1	3 1	863 172	MAX MIN
402	250 107	-5 -12	1 1	-1 -2	347 60	MAX MIN
403	1395 -25	4649 -83	19 8	0 0	2256 -1151	MAX MIN
404	1031 119	3459 408	37 16	-50 -116	2389 -537	MAX MIN
405	769 185	2106 389	-16 -39	-348 -809	2417 230	MAX MIN
406	248 41	858 150	-59 -131	221 62	1982 399	MAX MIN
407	355 133	107 -27	-15 -34	1927 822	888 182	MAX MIN
408	-50 -117	-57 -132	84 36	112 48	144 -45	MAX MIN
409	1373 -39	4576 -132	0 0	0 0	2095 -1244	MAX MIN
410	1125 166	3504 429	1 0	2 1	2244 -621	MAX MIN
411	769 187	2229 447	2 1	3 1	2392 219	MAX MIN
412	234 39	1191 295	3 1	3 1	3505 1057	MAX MIN
413	-616 -1397	-568 -1177	3 1	6 3	1521 456	MAX MIN
414	-14 -31	275 117	3 1	-3 -5	-762 -1572	MAX MIN
415	1394 -25	4648 -84	-8 -18	0 0	2258 -1149	MAX MIN
416	1031 119	3456 406	-15 -36	119 52	2390 -536	MAX MIN
417	768 184	2103 388	42 18	814 350	2417 231	MAX MIN
418	245 39	855 149	137 61	-58 -215	1981 398	MAX MIN
419	352 132	106 -28	40 18	-816 -1915	886 181	MAX MIN
420	-52 -122	-57 -133	-33 -78	-53 -123	142 -46	MAX MIN
421	1411 -14	4702 -47	0 0	0 0	2280 -1136	MAX MIN
422	1009 108	3569 463	2 1	4 2	3040 -158	MAX MIN
423	68 -385	1487 -58	4 2	5 2	2253 156	MAX MIN
424	460 127	1057 243	5 3	5 2	1127 -186	MAX MIN
425	473 182	300 67	6 3	11 5	860 171	MAX MIN
426	241 102	-5 -13	6 3	-6 -11	342 58	MAX MIN
427	1393 -26	4645 -86	19 8	0 0	2261 -1147	MAX MIN
428	1029 118	3451 404	39 17	-47 -112	2393 -534	MAX MIN
429	764 182	2097 385	-14 -35	-345 -804	2418 231	MAX MIN
430	241 37	850 146	-56 -125	226 65	1980 398	MAX MIN
431	346 129	103 -30	-12 -28	1939 828	883 180	MAX MIN
432	-56 -130	-57 -134	90 39	99 41	138 -49	MAX MIN
433	1371 -41	4570 -136	1 1	0 0	2102 -1239	MAX MIN
434	1121 164	3493 424	4 2	9 4	2249 -617	MAX MIN
435	762 184	2217 441	8 4	10 5	2394 220	MAX MIN
436	226 34	1179 290	11 5	10 5	3502 1055	MAX MIN
437	-622 -1410	-571 -1185	13 6	22 10	1514 453	MAX MIN
438	-22	274	12	-12	-767	MAX

PROGETTAZIONE EDILE E IDRAULICA - EDIFICI A BASSO CONSUMO ENERGETICO – PRATICHE CATASTALI

www.ingegneriabettoni.it - info@ingegneriabettoni.com - carlo.bettoni@ingpec.eu - tel. 030/985192

Ing. Carlo Bettoni Ordine Ingegneri BS n° 2761 C.F. BTTCRL69C28B157X P.I. 03367940172 25058 SULZANO (BS) Via Chiesa 13

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
	-49	117	6	-24	-1581	MIN
439	1391	4638	-7	0	2267	MAX
	-27	-91	-17	0	-1143	MIN
440	1025	3440	-13	127	2397	MAX
	116	399	-32	56	-531	MIN
441	758	2085	51	823	2419	MAX
	179	379	22	355	231	MIN
442	232	840	149	-53	1977	MAX
	32	141	67	-205	396	MIN
443	334	97	53	-806	876	MAX
	123	-34	25	-1892	177	MIN
444	-64	-58	-27	-66	131	MAX
	-146	-135	-65	-150	-53	MIN
445	1406	4686	2	0	2292	MAX
	-17	-58	1	0	-1129	MIN
446	1000	3546	8	18	3048	MAX
	104	452	4	9	-153	MIN
447	54	1462	16	20	2254	MAX
	-393	-72	7	9	156	MIN
448	441	1035	22	19	1121	MAX
	119	233	11	8	-190	MIN
449	449	286	25	42	846	MAX
	171	61	12	19	164	MIN
450	208	-7	23	-24	325	MAX
	87	-16	11	-49	50	MIN
451	1386	4621	21	0	2276	MAX
	-31	-102	10	0	-1138	MIN
452	1017	3418	46	-38	2403	MAX
	112	388	21	-95	-528	MIN
453	745	2063	-7	-336	2419	MAX
	174	369	-18	-788	230	MIN
454	215	821	-45	244	1971	MAX
	22	133	-102	75	393	MIN
455	313	87	0	1980	864	MAX
	114	-41	-6	846	171	MIN
456	-76	-59	114	46	119	MAX
	-174	-138	50	16	-62	MIN
457	1360	4533	5	0	2120	MAX
	-48	-160	2	0	-1228	MIN
458	1104	3446	16	36	2260	MAX
	156	401	8	17	-612	MIN
459	736	2169	31	37	2392	MAX
	172	419	15	17	218	MIN
460	196	1140	43	33	3488	MAX
	18	272	20	15	1048	MIN
461	-642	-582	47	77	1489	MAX
	-1455	-1209	22	34	441	MIN
462	-48	268	44	-46	-780	MAX
	-108	114	20	-98	-1612	MIN
463	1375	4583	-5	0	2288	MAX
	-38	-126	-13	0	-1132	MIN
464	1000	3373	-5	159	2409	MAX
	105	367	-18	74	-526	MIN
465	722	2021	83	852	2413	MAX
	163	350	37	370	227	MIN
466	184	788	192	-37	1956	MAX
	6	118	87	-176	386	MIN
467	275	69	100	-775	843	MAX
	97	-52	46	-1822	161	MIN
468	-98	-61	-7	-113	97	MAX
	-224	-142	-22	-252	-76	MIN
469	1382	4605	10	0	2315	MAX
	-33	-110	5	0	-1118	MIN
470	966	3453	33	70	3059	MAX
	88	409	15	32	-150	MIN
471	6	1375	60	65	2241	MAX
	-420	-121	27	28	148	MIN
472	377	967	81	55	1090	MAX
	91	202	37	23	-208	MIN
473	371	244	87	132	801	MAX
	137	43	39	58	144	MIN
474	107	-10	81	-87	273	MAX
	44	-25	37	-188	28	MIN
475	1351	4502	30	0	2298	MAX
	-53	-177	15	0	-1130	MIN
476	969	3289	76	-3	2408	MAX
	90	328	37	-41	-531	MIN
477	680	1947	42	-312	2393	MAX
	145	317	20	-739	216	MIN

In	Mx	My	Mxy	Tx	Ty	
	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg]	[kg]	
478	131	732	-11	288	1926	MAX
	-23	89	-33	97	371	MIN
479	212	42	80	2091	805	MAX
	71	-69	35	893	145	MIN
480	-130	-63	189	-69	63	MAX
	-302	-148	83	-140	-97	MIN
481	1308	4361	20	0	2135	MAX
	-80	-268	9	0	-1229	MIN
482	1039	3268	63	132	2254	MAX
	126	321	29	59	-625	MIN
483	649	2018	111	108	2345	MAX
	134	352	50	45	193	MIN
484	104	1028	144	84	3423	MAX
	-37	224	64	33	1018	MIN
485	-695	-609	151	210	1413	MAX
	-1582	-1273	67	88	408	MIN
486	-114	256	139	-158	-814	MAX
	-266	109	62	-345	-1691	MIN
487	1300	4334	13	0	2286	MAX
	-84	-280	1	0	-1148	MIN
488	912	3132	57	279	2381	MAX
	65	258	18	129	-558	MIN
489	609	1825	189	926	2334	MAX
	115	265	83	404	187	MIN
490	51	651	322	-13	1862	MAX
	-66	46	142	-122	342	MIN
491	118	5	229	-716	747	MAX
	33	-91	101	-1670	121	MIN
492	-173	-66	96	-258	17	MAX
	-412	-155	43	-575	-124	MIN
493	1274	4248	40	0	2279	MAX
	-98	-328	18	0	-1165	MIN
494	846	3127	120	239	2990	MAX
	35	264	53	103	-216	MIN
495	-141	1128	197	162	2108	MAX
	-497	-254	86	64	83	MIN
496	208	806	243	105	954	MAX
	5	136	105	37	-285	MIN
497	184	163	243	289	685	MAX
	64	11	104	116	95	MIN
498	-38	-15	222	-271	172	MAX
	-106	-38	96	-601	-23	MIN
499	1204	4014	71	0	2201	MAX
	-145	-485	32	0	-1232	MIN
500	809	2854	193	218	2272	MAX
	21	139	86	71	-652	MIN
501	502	1643	218	-280	2176	MAX
	70	191	93	-644	114	MIN
502	-54	555	173	320	1730	MAX
	-122	-1	70	100	286	MIN
503	3	-25	260	2228	671	MAX
	-10	-107	109	937	90	MIN
504	-209	-66	349	-295	-21	MAX
	-522	-156	149	-656	-146	MIN
505	1108	3694	76	0	1935	MAX
	-210	-699	33	0	-1425	MIN
506	834	2694	219	425	2003	MAX
	36	77	93	165	-837	MIN
507	445	1658	333	208	1992	MAX
	48	208	138	63	34	MIN
508	-103	856	375	70	3138	MAX
	-161	158	155	7	898	MIN
509	-768	-627	344	272	1267	MAX
	-1801	-1323	144	98	350	MIN
510	-172	259	305	-425	-837	MAX
	-453	111	129	-965	-1755	MIN
511	1035	3449	89	0	1926	MAX
	-263	-877	36	0	-1498	MIN
512	629	2380	260	685	1951	MAX
	-63	-68	102	238	-907	MIN
513	352	1422	458	1022	1803	MAX
	26	111	185	389	-65	MIN
514	-117	526	573	-108	1453	MAX
	-199	-13	239	-241	182	MIN
515	-18	21	408	-780	612	MAX
	-73	-79	171	-1790	67	MIN
516	-180	-55	235	-550	34	MAX
	-487	-127	99	-1270	-110	MIN
517	909	3031	151	0	1555	MAX

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
	-344	-1145	55	0	-1790	MIN
518	429	2205	395	877	2197	MAX
	-124	-137	145	186	-790	MIN
519	-324	713	503	92	1249	MAX
	-600	-458	201	-67	-381	MIN
520	18	816	496	-129	286	MAX
	-40	145	208	-234	-622	MIN
521	82	339	365	-96	573	MAX
	54	82	157	-223	50	MIN
522	80	37	264	-567	394	MAX
	51	15	114	-1337	80	MIN
523	703	2345	242	0	976	MAX
	-448	-1492	68	0	-2081	MIN
524	120	1798	461	875	1286	MAX
	-117	-321	157	-54	-1247	MIN
525	119	1212	430	-391	1277	MAX
	23	-10	179	-803	-265	MIN
526	7	787	338	-51	877	MAX
	-30	109	151	-94	-43	MIN
527	74	455	253	89	712	MAX
	45	128	115	57	135	MIN
528	173	44	185	-207	656	MAX
	93	13	83	-534	204	MIN
529	273	910	382	0	-2325	MAX
	-573	-1909	43	0	-3687	MIN
530	47	1866	456	787	-1805	MAX
	-85	-413	139	-293	-2481	MIN
531	101	1393	328	-9	-383	MAX
	6	56	170	-67	-1615	MIN
532	37	909	242	-17	-222	MAX
	23	175	127	-72	-1049	MIN
533	35	565	164	158	58	MAX
	19	186	86	98	-380	MIN
534	120	175	106	-2	326	MAX
	59	84	52	-80	14	MIN

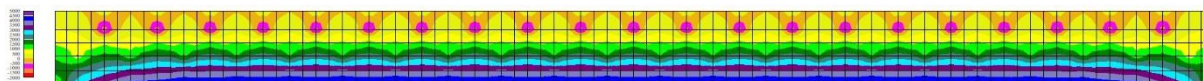


Fig. 16 - Piastra paramento - Momento M_{yMAX} (Combinazione n° 2)

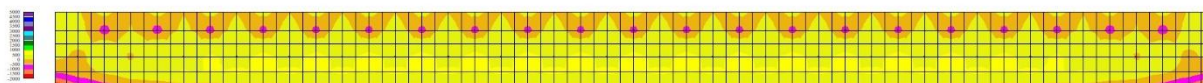


Fig. 17 - Piastra paramento - Momento $M_{y_{MIN}}$ (Combinazione n° 4)

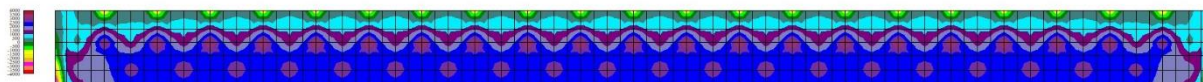


Fig. 18 - Piastra paramento - Taglio T_y (Combinazione n° 2)

Fondazione

n°	X [m]	N _{min} [kg]	N _{max} [kg]	T _{min} [kg]	T _{max} [kg]	M _{min} [kgm]	M _{max} [kgm]
1	-0,45	0	0	0	0	0	0
2	-0,35	0	0	1005	1348	46	62
3	0,00	0	0	245	2169	-45	592
4	0,10	0	0	81	1686	-69	401
5	0,20	0	0	-40	1261	-74	254
6	0,30	0	0	-150	894	-63	148
7	0,40	0	0	-205	584	-45	74
8	0,50	0	0	-198	332	-24	29
9	0,60	0	0	-130	137	-7	6
10	0,70	0	0	0	0	0	0

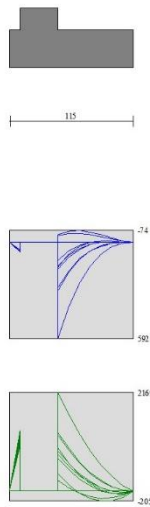


Fig. 19 - Fondazione

SULZANO, 30/04/2019

IL TECNICO

