



TECNOLOGIE EDILI COSTRUTTIVE

Isolatori Elastomerici Serie IG



ISOLATORI ELASTOMERICI TEC IG

Gli isolatori sismici elastomerici Tec IG sono utilizzati per l'isolamento alla base di strutture inserendosi tra la parte superiore della costruzione e le sue fondazioni. Il meccanismo di isolamento è reso possibile dalla caratteristica del dispositivo di avere una sensibile deformabilità orizzontale a fronte di una maggiore rigidità nei confronti dei carichi agenti in direzione verticale. Ciò consente di ottenere l'aumento del periodo proprio di oscillazione della struttura che risulta spostato verso zone dello spettro in corrispondenza delle quali risultano minori le accelerazioni e le forze associate. In questo modo si limitano gli effetti del sisma sulle strutture portanti ma anche nei confronti delle parti non strutturali degli edifici e di tutto ciò che vi è contenuto garantendo, quindi, la funzionalità anche dopo l'evento sismico.



La divisione vulcanizzazione del gruppo Tec ha posto in campo tutte le proprie conoscenze tecnologiche per la ricerca di mescole elastomeriche che rispondessero ai requisiti ottimali per la realizzazione degli isolatori. Anni di attività condotte nei propri laboratori hanno consentito di validare una gamma di mescole con elevate capacità dissipativa e valori del modulo elastico tangenziale "Gdin" tali da garantire eccellenti prestazioni al prodotto finito.

Oggi il gruppo Tec presenta tre tipologie di mescola, dalla morbida alla dura con un modulo Gdin pari a 0,4, 0.8 e 1,4 MPa come definito nella norma europea EN UNI 15129 parte 8. Per tutte le mescole impiegate si ottiene un coefficiente di smorzamento pari al 15% con i limiti di tolleranza previsti dalla normativa.

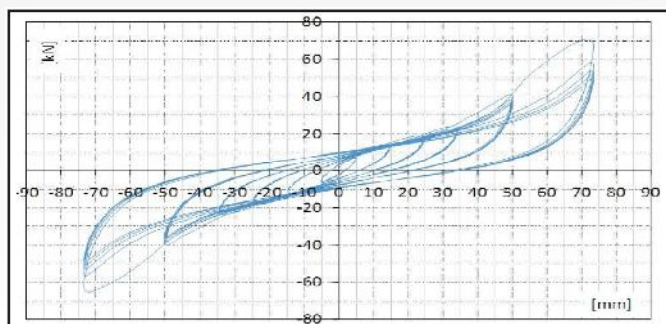
Caratteristica	Mescola morbida	Mescola media	Mescola dura
Modulo elastico tangenziale "Gdin"	0.4 MPa	0.8 MPa	1.4 MPa
Coefficiente di smorzamento "S"	15%	15%	15%



La sperimentazione dei dispositivi Tec è stata condotta presso i laboratori dell'Università della Basilicata e successivamente presso il Politecnico di Milano. Ad oggi i test di controllo produzione in fabbrica (FPC) per i lotti di produzione vengono condotti presso la Sismalab con la supervisione del Politecnico di Bari in conformità alla normativa NTC 2018 e UNI EN 15129 per la marcatura CE.

I risultati conseguiti durante le prove di tipo "ITT" hanno convalidato le tre mescole per la certificazione CE con deformazioni a taglio fino al 200% dello spessore totale gomma.

Nel grafico è rappresentato il tipico diagramma carico-spostamento di un isolatore durante una prova ciclica con vari livelli di deformazione a taglio.



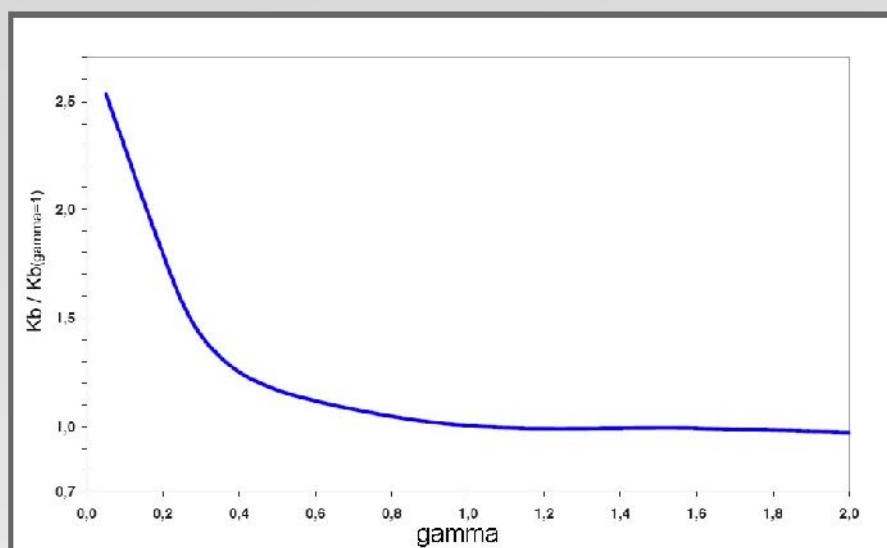
ISOLATORI ELASTOMERICI TEC IG

Tra le peculiarità degli isolatori del tipo elastomerico vi è la caratteristica non lineare della rigidezza orizzontale e dello smorzamento al variare del livello di taglio orizzontale (gamma). In particolare, per gamma < 0.5 si osservano valori di rigidezza K_b pari a 2, 2,5 volte quella convenzionale valutata per gamma = 1.

Ciò permette di rispondere senza eccessivi spostamenti a sollecitazioni dinamiche di bassa intensità e di esercizio.

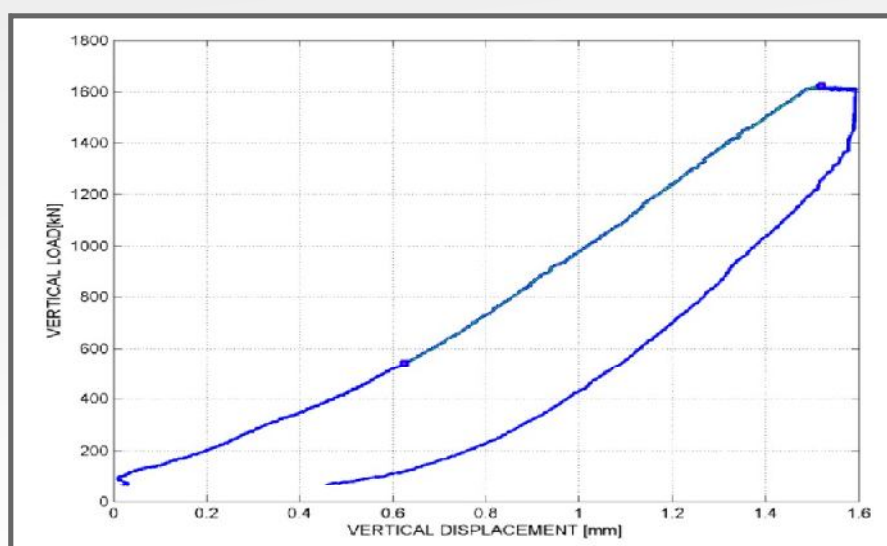
Invece, per valori di gamma superiori a 1 si osserva una sostanziale costanza del valore di rigidezza garantendo il comportamento previsto sotto le sollecitazioni sismiche.

Nella figura a lato è rappresentato il tipico andamento della rigidezza orizzontale al variare del livello di taglio di un isolatore elastomerico.



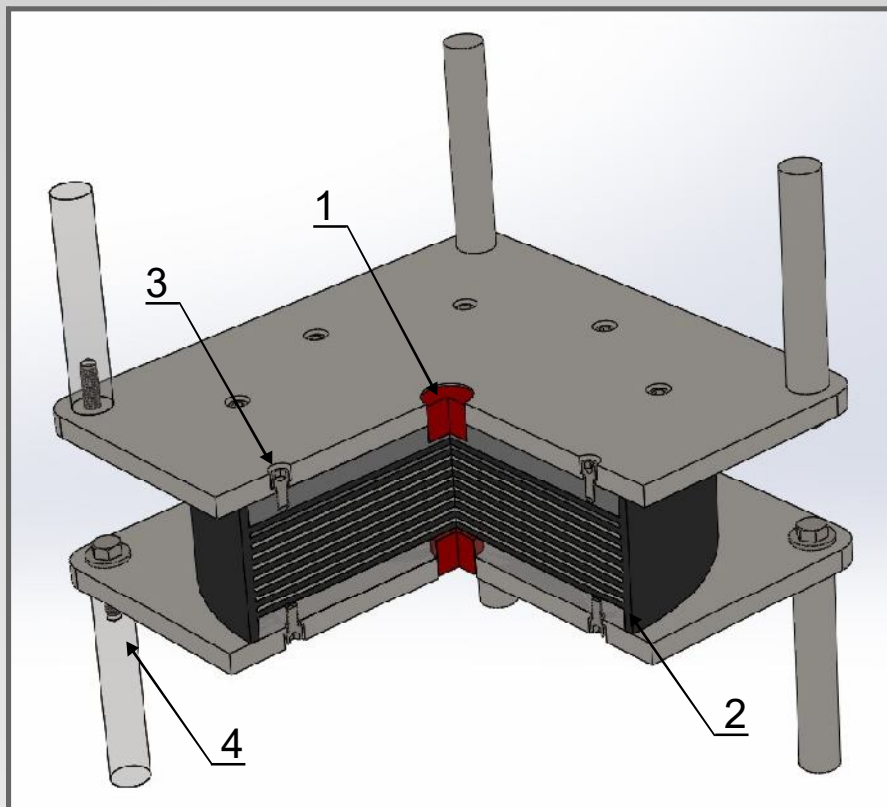
Per quanto concerne le deformazioni verticali, gli isolatori elastomerici sono caratterizzati da valori di rigidezza verticale K_v tipicamente superiori di 700-900 volte i concomitanti valori di rigidezza orizzontale. Ciò garantisce un efficace comportamento dinamico del sistema di isolamento e deformazioni verticali per schiacciamento pari a pochi mm anche sotto i livelli massimi di carico ammissibile.

Nella figura a lato è rappresentato il tracciato della prova di determinazione della rigidezza verticale effettuata su un isolatore elastomerico.



PROGETTAZIONE ISOLATORI IG

La progettazione e gli studi condotti sugli isolatori mirano ad ottimizzare gli aspetti legati alle prestazioni dei dispositivi nei confronti dei carichi e degli spostamenti ammissibili. Inoltre, sono stati esaminati nel dettaglio aspetti legati alla durabilità ed alla possibilità di manutenzione e sostituzione e, in generale, per offrire elevati standard di sicurezza durante il funzionamento e per tutta la vita utile del dispositivo.



PARTICOLARITA' COSTRUTTIVE

1. Presenza di perni per la resistenza alle azioni taglianti;
2. Rivestimento esterno in gomma maggiore di 8 mm;
3. Collegamento con viti delle piastre esterne di ancoraggio in modo da garantire efficace tenuta e facile sostituibilità dei dispositivi;
4. Collegamento alle strutture con viti e zanche di ancoraggio che permettono la sostituzione dei dispositivi con sollevamenti di pochi mm.

DATI PER LA VALUTAZIONE PROGETTUALE

I dimensionamenti dei dispositivi illustrati nelle tabelle a seguire sono da intendersi ad esclusivo scopo esemplificativo; la Tec realizza la progettazione degli isolatori sulla base delle richieste del cliente assicurando l'ottemperanza di tutte le dovute verifiche richieste dalla normativa.

Per tale ragione, al fine di ottenere un corretto dimensionamento e per poter successivamente effettuare le dovute prove sperimentali sul prodotto fornito, occorre, da parte del progettista delle strutture, indicare le caratteristiche dei dispositivi come previsto nella seguente tabella.

Tipo dispositivo	Posizione nella struttura	Carico verticale max (kN)	Carico verticale sismico (kN)	Spostamento orizz. Max d2 (+/- mm)	Spostamento orizz. Max SLV (+/- mm)	Rigidezza orizzontale (kN/mm)	Rigidezza verticale (kN/mm)	Smorzamento (%)	Rotazione max (+/- rad)
Isolatore elastomerico									
Isolatore elastomerico									

N.B. Il valore dello spostamento massimo d2 è quello previsto nel NTC 2008 e tiene conto dello spostamento allo SLC più il contributo di fenomeni quali ritiri, fluage ecc. nonchè degli spostamenti termici ridotti del 50%.

In questo senso vanno considerati gli spostamenti massimi ammissibili per i dispositivi indicati nelle tabelle a seguire che devono, quindi, essere confrontati con il d2 calcolato dal progettista delle strutture.

CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

Da sempre la Tec Group S.r.l. opera in regime di Qualità in conformità alla normativa Europea EN ISO 9001 e dal Dicembre 2017 ha rinnovato il proprio sistema per la gestione della qualità aziendale ottenendo la conformità alla nuova ISO 9001:2015.

Tutti i processi produttivi vengono svolti presso la sede operativa di Bitonto (Bari) potendo così ottimizzare i controlli e collaudi nelle varie fasi di lavorazione.

Cardine del Sistema di Qualità è il riesame dei processi che, con attenta e dinamica valutazione dei rischi e delle opportunità, mira ad un miglioramento continuo, garantendo la crescita degli indicatori a vantaggio di un sempre maggiore indice di Qualità.

In risposta ai requisiti cogenti attualmente previsti per il territorio italiano e nella Comunità Europea, la Tec si è dotata di opportuni piani per il controllo della produzione in fabbrica "FPC" integrandoli nel sistema di Qualità; ciò ha permesso di presentare ai propri enti di certificazione un sistema di gestione completo e rispondente alle necessità legate alla marcatura di prodotto CE che viene riconosciuta a livello internazionale.

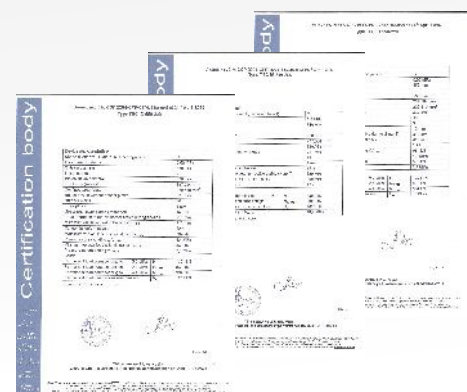
Ad oggi la Tec ha completato il suo primo ciclo di certificazione presentando sul mercato l'intera gamma di isolatori a marcatura CE conforme alla EN UNI 15129 "Dispositivi antisismici" e alla EN UNI 1337 parte 3 "Apparecchi d'appoggio elastomerici" e alla EN UNI 1337 parte 9 "protezioni anticorrosive", nonché, corrispondenti alle prescrizioni del D.M. 2018 "Normativa Tecnica sulle Costruzioni".

La produzione degli isolatori viene condotta interamente presso gli stabilimenti della Tec con controlli specifici e selettivi effettuati in produzione, dall'approvvigionamento delle materie prime fino alle fasi di vulcanizzazione. A garanzia delle prestazioni di ogni lotto di fabbricazione, i controlli sul prodotto finito e le prove sperimentali previste vengono affidati ad enti terzi che ne convalidano i risultati in conformità alle prescrizioni della EN UNI 15129. A richiesta della committenza, i controlli possono essere supervisionati da enti accreditati (ad es. strutture Universitarie) nel rispetto delle prescrizioni richieste dal D.M. 2018

IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Gli isolatori della Tec sono identificati dalla sigla IG seguita dal diametro in millimetri, dall'altezza totale della gomma in millimetri e dalla sigla che identifica la tipologia di mescola.

Es : IG 300/52 S – Identifica l'isolatore da 300mm di diametro, spessore gomma 52mm e mescola morbida da $G_{din} = 0,4$ MPa



ISOLATORI PER SPOSTAMENTI DA MM. +/- 100

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/52 S	1650	500	0,54	637	52	300	136	350
Tec IG 350/52 S	2600	750	0,77	843	50	350	137	400
Tec IG 400/50 S	4550	1200	1,01	1372	50	400	137	450
Tec IG 450/54 S	5775	1550	1,18	1497	54	450	156	500
Tec IG 500/54 S	8200	2250	1,45	2175	54	500	166	550
Tec IG 550/56 S	9500	2800	1,7	2371	56	550	164	600
Tec IG 600/56 S	10500	3400	2,02	2670	56	600	170	650
Tec IG 650/54 S	11000	3700	2,46	3106	54	650	164	700
Tec IG 700/60 S	11500	4800	2,57	3121	60	700	180	750
Tec IG 750/60 S	12500	5500	2,94	3987	60	750	180	800
Tec IG 800/60 S	15000	7000	3,35	4994	60	800	190	850
Tec IG 850/60 S	19000	7500	3,78	6148	60	850	190	900
Tec IG 900/60 S	22000	85000	4,24	5832	60	900	190	950
Tec IG 1000/70 S	23000	11000	4,49	5797	70	1000	200	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/52 N	2700	950	1,09	1004	52	300	136	350
Tec IG 350/52 N	3600	1000	1,54	1353	50	350	137	400
Tec IG 400/50 N	4700	2400	2,01	2107	50	400	137	450
Tec IG 450/54 N	7550	3100	2,36	2342	54	450	156	500
Tec IG 500/54 N	9400	4500	2,91	3284	54	500	166	550
Tec IG 550/56 N	9900	5600	3,39	3645	56	550	164	600
Tec IG 600/56 N	10500	6500	4,04	4163	56	600	170	650
Tec IG 650/54 N	11000	7400	4,92	4895	54	650	164	700
Tec IG 700/60 N	11500	9500	5,13	4962	60	700	180	750
Tec IG 750/60 N	12500	10500	5,89	6202	60	750	190	800
Tec IG 800/60 N	15000	13000	6,7	7604	60	800	190	850
Tec IG 850/60 N	19000	15000	7,56	9169	60	850	190	900
Tec IG 900/60 N	22000	17000	8,48	9058	60	900	190	950
Tec IG 1000/70 N	23000	20000	8,97	9137	70	1000	200	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/52 H	2700	950	1,9	1333	52	300	136	350
Tec IG 350/52 H	3600	2200	2,69	1826	50	350	137	400
Tec IG 400/50 H	4700	3200	3,52	2735	50	400	137	450
Tec IG 450/54 H	7550	5500	4,12	3090	54	450	156	500
Tec IG 500/54 H	9400	7100	5,09	4202	54	500	166	550
Tec IG 550/56 H	9900	7700	5,94	4735	56	550	164	600
Tec IG 600/56 H	10500	8200	7,07	5473	56	600	170	650
Tec IG 650/54 H	11000	8800	8,6	6499	54	650	174	700
Tec IG 700/60 H	11500	10000	8,98	6641	60	700	180	750
Tec IG 750/60 H	12500	10500	10,31	8139	60	750	190	800
Tec IG 800/60 H	15000	13000	11,73	9798	60	800	190	850
Tec IG 850/60 H	19000	15000	13,24	11616	60	850	190	900
Tec IG 900/60 H	22000	18500	14,84	11872	60	900	200	950
Tec IG 1000/70 H	23000	20000	15,71	12131	70	1000	210	1050

LEGENDA

Fzd (KN)	Carico verticale massimo allo SLU in assenza di sisma
Ned (KN)	Carico verticale agente sull'isolatore in presenza di Sisma (SLC)
Kb (KN/mm)	Rigidezza orizzontale
Kv (KN/mm)	Rigidezza verticale
Tq (mm)	Spessore totale strati in gomma
Dg (mm)	Diametro isolatore
Htot (mm)	Altezza totale incluse piastre di collegamento
Lpc (mm)	Lato piastra di collegamento

ISOLATORI PER SPOSTAMENTI DA MM. +/- 150

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/76 S	1100	280	0,37	436	76	300	172	350
Tec IG 350/75 S	1750	500	0,51	562	75	350	163	400
Tec IG 400/75 S	3050	900	0,67	915	75	400	163	450
Tec IG 450/78 S	4000	1250	0,82	1036	78	450	184	500
Tec IG 500/78 S	6150	1850	1,01	1506	78	500	194	550
Tec IG 550/77 S	7900	2200	1,23	1724	77	550	187	600
Tec IG 600/80 S	9550	2700	1,41	1869	80	600	206	650
Tec IG 650/81 S	10850	3300	1,64	2071	81	650	203	700
Tec IG 700/80 S	11400	3800	1,92	2340	80	700	198	750
Tec IG 750/80 S	12500	4500	2,21	2990	80	750	198	800
Tec IG 800/80 S	15000	5900	2,51	3746	80	800	218	850
Tec IG 850/80 S	19000	6500	2,84	4611	80	850	218	900
Tec IG 900/84 S	21500	7500	3,03	4166	84	900	224	950
Tec IG 1000/84 S	22600	9200	3,74	4831	84	1000	219	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/76 N	1800	600	0,74	687	76	300	172	350
Tec IG 350/75 N	2900	1000	1,03	902	75	350	163	400
Tec IG 400/75 N	4700	1800	1,34	1405	75	400	177	450
Tec IG 450/78 N	6600	2500	1,63	1621	78	450	196	500
Tec IG 500/78 N	9400	3700	2,01	2274	78	500	206	550
Tec IG 550/77 N	9900	4400	2,47	2651	77	550	197	600
Tec IG 600/80 N	10400	5400	2,83	2914	80	600	206	650
Tec IG 650/81 N	10850	6500	3,28	3263	81	650	203	700
Tec IG 700/80 N	11400	7500	3,85	3721	80	700	198	750
Tec IG 750/60 N	12500	8500	4,42	4651	80	750	198	800
Tec IG 800/80 N	15000	11500	5,03	5703	80	800	218	850
Tec IG 850/80 N	19000	12500	5,67	6877	80	850	218	900
Tec IG 900/84 N	21500	15000	6,06	6470	84	900	224	950
Tec IG 1000/84 N	22600	18500	7,48	7614	84	1000	219	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/76 H	3100	1000	1,3	912	76	300	190	350
Tec IG 350/75 H	3600	1600	1,8	1218	75	350	177	400
Tec IG 400/75 H	4700	2500	2,35	1823	75	400	177	450
Tec IG 450/78 H	7600	4300	2,85	2139	78	450	196	500
Tec IG 500/78 H	9400	5900	3,52	2909	78	500	206	550
Tec IG 550/77 H	9900	6500	4,32	3444	77	550	197	600
Tec IG 600/80 H	10400	7200	4,95	3831	80	600	206	650
Tec IG 650/81 H	10850	7700	5,73	4333	81	650	203	700
Tec IG 700/80 H	11400	8400	6,73	4981	80	700	218	750
Tec IG 750/80 H	12500	9500	7,73	6104	80	750	218	800
Tec IG 800/80 H	15000	11500	8,79	7348	80	800	218	850
Tec IG 850/80 H	19000	13000	9,93	8712	80	850	218	900
Tec IG 900/84 H	21500	17000	10,6	8480	84	900	224	950
Tec IG 1000/84 H	22600	18500	13,09	10109	84	1000	219	1050

LEGENDA

Fzd (KN)	Carico verticale massimo allo SLU in assenza di sisma
Ned (KN)	Carico verticale agente sull'isolatore in presenza di Sisma (SLC)
Kb (KN/mm)	Rigidità orizzontale
Kv (KN/mm)	Rigidità verticale
Tq (mm)	Spessore totale strati in gomma
Dg (mm)	Diametro isolatore
Htot (mm)	Altezza totale incluse piastre di collegamento
Lpc (mm)	Lato piastra di collegamento

ISOLATORI PER SPOSTAMENTO DA MM. +/- 200

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/100 S	860	120	0,28	331	100	300	208	350
Tec IG 350/100 S	1300	270	0,38	422	100	350	217	400
Tec IG 400/100 S	2250	600	0,5	686	100	400	217	450
Tec IG 450/102 S	3000	920	0,62	793	102	450	220	500
Tec IG 500/102 S	4700	1500	0,77	1152	102	500	230	550
Tec IG 550/105 S	5800	1900	0,9	1265	105	550	227	600
Tec IG 600/104 S	7350	2500	1,09	1438	104	600	230	650
Tec IG 650/108 S	8750	2500	1,23	1553	108	650	231	700
Tec IG 700/100 S	11500	3200	1,54	1872	100	700	226	750
Tec IG 750/100 S	12500	4000	1,77	2392	100	750	226	800
Tec IG 800/100 S	15000	5500	2,01	2997	100	800	226	850
Tec IG 850/100 S	19000	8000	2,27	3689	100	850	226	900
Tec IG 900/108 S	22000	7000	2,36	3240	108	900	258	950
Tec IG 1000/112 S	23000	8500	2,8	3623	112	1000	257	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/100 N	1400	220	0,57	522	100	300	208	350
Tec IG 350/100 N	2200	520	0,77	677	100	350	217	400
Tec IG 400/100 N	3800	1200	1,01	1054	100	400	217	450
Tec IG 450/102 N	5000	1850	1,25	1240	102	450	220	500
Tec IG 500/102 N	7800	2900	1,54	1739	102	500	230	550
Tec IG 550/105 N	9900	3800	1,81	1944	105	550	241	600
Tec IG 600/104 N	10500	4500	2,17	2241	104	600	242	650
Tec IG 650/108 N	11000	5800	2,46	2447	108	650	242	700
Tec IG 700/100 N	11500	6500	3,08	2977	100	700	226	750
Tec IG 750/100 N	12500	7500	3,53	3721	100	750	226	800
Tec IG 800/100 N	15000	10500	4,02	4562	100	800	246	850
Tec IG 850/100 N	19000	12500	4,54	5501	100	850	246	900
Tec IG 900/108 N	22000	14000	4,71	5032	108	900	258	950
Tec IG 1000/112 N	23000	17000	5,61	5710	112	1000	257	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/100 H	2400	400	0,99	693	100	300	208	350
Tec IG 350/100 H	3550	920	1,35	913	100	350	217	400
Tec IG 400/100 H	4700	1750	1,76	1367	100	400	217	450
Tec IG 450/102 H	7600	3200	2,18	1636	102	450	236	500
Tec IG 500/102 H	9900	4700	2,69	2225	102	500	246	550
Tec IG 550/105 H	9900	5500	3,17	2526	102	550	241	600
Tec IG 600/104 H	10500	6000	3,81	2947	104	600	242	650
Tec IG 650/108 H	11000	6800	4,3	3249	108	650	242	700
Tec IG 700/100 H	11500	7500	5,39	3985	100	700	246	750
Tec IG 750/100 H	12500	8500	6,18	4883	100	750	246	800
Tec IG 800/100 H	15000	11000	7,04	5879	100	800	246	850
Tec IG 850/100 H	19000	12500	7,94	6970	100	850	246	900
Tec IG 900/108 H	22000	15500	8,25	6596	108	900	258	950
Tec IG 1000/112 H	23000	17000	9,82	7582	112	1000	267	1050

LEGENDA

Fzd (KN)	Carico verticale massimo allo SLU in assenza di sisma
Ned (KN)	Carico verticale agente sull'isolatore in presenza di Sisma (SLC)
Kb (KN/mm)	Rigidità orizzontale
Kv (KN/mm)	Rigidità verticale
Tq (mm)	Spessore totale strati in gomma
Dg (mm)	Diametro isolatore
Htot (mm)	Altezza totale incluse piastre di collegamento
Lpc (mm)	Lato piastra di collegamento

ISOLATORI PER SPOSTAMENTO DA MM. +/- 250

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/128 S	670	15	0,22	259	128	300	250	350
Tec IG 350/125 S	1000	110	0,31	337	125	350	233	400
Tec IG 400/125 S	1800	300	0,4	549	125	400	233	450
Tec IG 450/126 S	2450	540	0,5	642	126	450	256	500
Tec IG 500/126 S	3800	1500	0,62	932	126	500	266	550
Tec IG 550/126 S	4800	1440	0,75	1054	126	550	257	600
Tec IG 600/128 S	5900	1850	0,88	1168	128	600	263	650
Tec IG 650/126 S	7500	2300	1,05	1331	126	650	255	700
Tec IG 700/130 S	8850	2800	1,18	1440	130	700	268	750
Tec IG 750/130 S	11000	3600	1,36	1840	130	750	268	800
Tec IG 800/130 S	15000	4600	1,55	2305	130	800	268	850
Tec IG 850/130 S	17000	5500	1,75	2837	130	850	268	900
Tec IG 900/132 S	20000	6000	1,93	2651	132	900	292	950
Tec IG 1000/140 S	23000	7700	2,24	2899	140	1000	295	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/128 N	1100	400	0,44	408	128	300	250	350
Tec IG 350/125 N	1700	250	0,62	541	125	350	233	400
Tec IG 400/125 N	3000	600	0,8	843	125	400	233	450
Tec IG 450/126 N	4100	1100	1,01	1004	126	450	256	500
Tec IG 500/126 N	6300	2100	1,25	1407	126	500	266	550
Tec IG 550/126 N	8100	2900	1,51	1620	126	550	274	600
Tec IG 600/128 N	10000	3700	1,77	1821	128	600	278	650
Tec IG 650/126 N	11000	4500	2,11	2098	126	650	268	700
Tec IG 700/130 N	11500	5500	2,37	2290	130	700	268	750
Tec IG 750/130 N	13000	7000	2,72	2862	130	750	268	800
Tec IG 800/130 N	15000	9100	3,09	3509	130	800	288	850
Tec IG 850/130 N	17000	10000	3,49	4232	130	850	288	900
Tec IG 900/132 N	22000	12000	3,85	4117	132	900	292	950
Tec IG 1000/140 N	23000	15500	4,49	4568	140	1000	295	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 300/128 H	1850	700	0,77	542	128	300	250	350
Tec IG 350/125 H	3000	380	1,08	731	125	350	257	400
Tec IG 400/125 H	4700	1100	1,41	1094	125	400	257	450
Tec IG 450/126 H	7000	1900	1,77	1324	126	450	276	500
Tec IG 500/126 H	9400	3600	2,18	1801	126	296	286	550
Tec IG 550/126 H	9900	4300	2,64	2105	126	550	274	600
Tec IG 600/128 H	10500	5000	3,09	2395	128	600	278	650
Tec IG 650/126 H	11000	5600	3,69	2785	126	650	278	700
Tec IG 700/130 H	11500	6300	4,14	3065	130	700	288	750
Tec IG 750/130 H	13000	7000	4,76	3756	130	750	288	800
Tec IG 800/130 H	15000	9100	5,41	4522	130	800	288	850
Tec IG 850/130 H	17000	12500	6,11	5361	130	850	288	900
Tec IG 900/132 H	22000	14000	6,75	5396	132	900	292	950
Tec IG 1000/140 H	23000	15500	7,85	6066	140	1000	305	1050

LEGENDA

Fzd (KN)	Carico verticale massimo allo SLU in assenza di sisma
Ned (KN)	Carico verticale agente sull'isolatore in presenza di Sisma (SLC)
Kb (KN/mm)	Rigidità orizzontale
Kv (KN/mm)	Rigidità verticale
Tq (mm)	Spessore totale strati in gomma
Dg (mm)	Diametro isolatore
Htot (mm)	Altezza totale incluse piastre di collegamento
Lpc (mm)	Lato piastra di collegamento

ISOLATORI PER SPOSTAMENTO DA MM. +/- 300

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 350/150 S	870	25	0,26	281	150	350	297	400
Tec IG 400/150 S	1480	125	0,34	457	150	400	297	450
Tec IG 450/150 S	2050	285	0,42	539	150	450	282	500
Tec IG 500/150 S	3200	650	0,52	783	150	500	292	550
Tec IG 550/154 S	3950	920	0,62	862	154	550	297	600
Tec IG 600/152 S	5000	1400	0,74	984	152	600	286	650
Tec IG 650/153 S	6150	1900	0,87	1096	153	650	291	700
Tec IG 700/160 S	7200	2400	0,96	1170	160	700	310	750
Tec IG 750/160 S	9000	3200	1,1	1495	160	750	310	800
Tec IG 800/160 S	12200	4100	1,26	1873	160	800	310	850
Tec IG 850/160 S	14000	5000	1,42	2305	160	850	310	900
Tec IG 900/168 S	15500	5500	1,51	2083	168	900	343	950
Tec IG 1000/168 S	20500	7000	1,87	2416	168	1000	333	1050

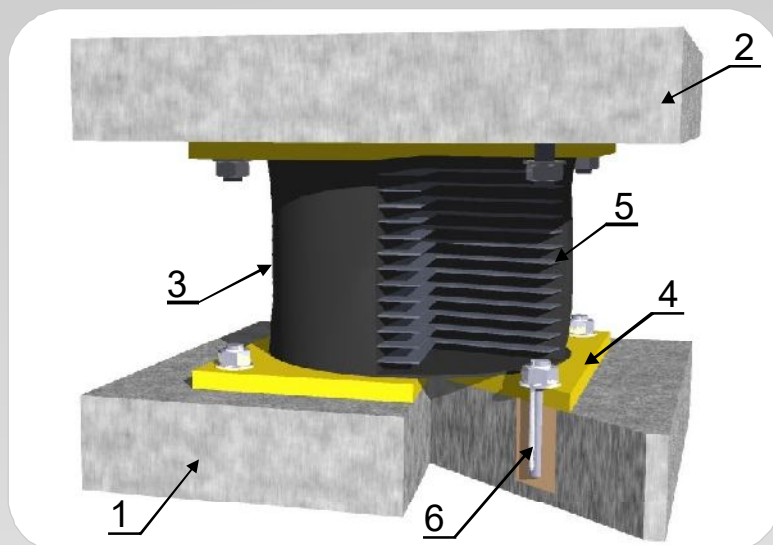
DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 350/150 N	1420	42	0,51	451	150	350	297	400
Tec IG 400/150 N	2100	250	0,67	702	150	400	297	450
Tec IG 450/150 N	3400	580	0,85	843	150	450	282	500
Tec IG 500/150 N	5300	1300	1,05	1182	150	500	292	550
Tec IG 550/154 N	6600	1900	1,23	1325	154	550	318	600
Tec IG 600/152 N	8400	2800	1,49	1534	152	600	304	650
Tec IG 650/153 N	10400	3700	1,73	1728	153	650	307	700
Tec IG 700/160 N	11500	4700	1,92	1861	160	700	310	750
Tec IG 750/160 N	14000	6000	2,21	2326	160	750	310	800
Tec IG 800/160 N	15000	8000	2,51	2851	160	800	330	850
Tec IG 850/160 N	19000	9000	2,84	3438	160	850	330	900
Tec IG 900/168 N	22000	11000	3,03	3235	168	900	343	950
Tec IG 1000/168 N	23000	14000	3,74	3807	168	1000	333	1050

DISPOSITIVO	Fzd KN	Ned KN	Kb KN/mm	Kv KN/mm	Tq mm	Dg mm	Htot mm	Lpc mm
Tec IG 350/150 H	2420	72	0,9	609	150	350	297	400
Tec IG 400/150 H	4300	430	1,17	912	150	400	471	450
Tec IG 450/150 H	5900	1000	1,48	1112	150	450	306	500
Tec IG 500/150 H	9100	2200	1,83	1513	150	500	316	550
Tec IG 550/154 H	9900	3200	2,16	1722	154	550	318	600
Tec IG 600/152 H	10500	3900	2,6	2017	152	600	304	650
Tec IG 650/153 H	11000	4600	3,04	2294	153	650	327	700
Tec IG 700/160 H	11500	5300	3,37	2490	160	700	330	750
Tec IG 750/160 H	14000	7000	3,86	3052	160	750	330	800
Tec IG 800/160 H	15000	8000	4,4	3674	160	800	330	850
Tec IG 850/160 H	19000	10000	4,96	4356	160	850	330	900
Tec IG 900/168 H	22000	12500	5,3	4240	168	900	343	950
Tec IG 1000/168 H	23000	17000	6,54	5055	168	1000	343	1050

LEGENDA

Fzd (KN)	Carico verticale massimo allo SLU in assenza di sisma
Ned (KN)	Carico verticale agente sull'isolatore in presenza di Sisma (SLC)
Kb (KN/mm)	Rigidità orizzontale
Kv (KN/mm)	Rigidità verticale
Tq (mm)	Spessore totale strati in gomma
Dg (mm)	Diametro isolatore
Htot (mm)	Altezza totale incluse piastre di collegamento
Lpc (mm)	Lato piastra di collegamento

INSTALLAZIONE ED ESEMPI APPLICATIVI



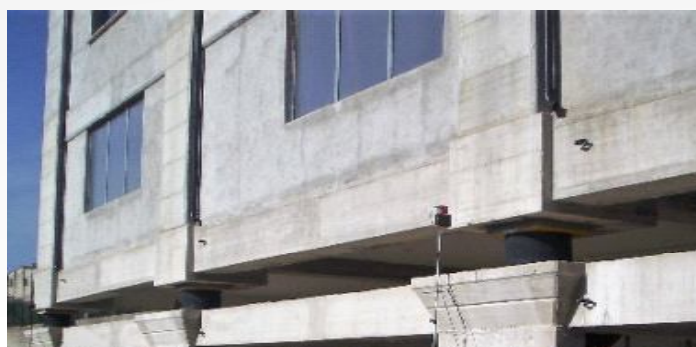
Schema tipico di installazione

1. Struttura di fondazione
2. Struttura isolata
3. Isolatore antisismico elastomerico TecIG
4. Piastre di supporto
5. Armature
6. Tirafondi per il fissaggio alle strutture



Le installazioni su strutture nuove non presentano un elevato grado di difficoltà. La preparazione degli elementi strutturali di supporto deve prevedere la foratura per l'alloggiamento delle zanche dei dispositivi e la corretta distribuzione delle armature al fine di garantire opportuna resistenza agli sforzi orizzontali trasmessi dal sistema d'ancoraggio. È sempre consigliabile posizionare il dispositivo sollevato di almeno due centimetri per permettere il getto di livellamento con premiscelati ad alta resistenza e anti ritiro. Il getto delle strutture sovrastanti l'isolatore richiede una particolare cura per la preparazione dei casseri che devono adattarsi alla piastra superiore del dispositivo e adeguata cura dovrà essere applicata nella posa dell'armatura superiore per contenere le zanche di collegamento.

È possibile anche intervenire in sede di adeguamento di edifici e strutture esistenti con tecniche che prevedono il rinforzo dei piani di isolamento, l'inserimento di dime di montaggio, il taglio dei pilastri e l'installazione dei dispositivi.



Tec Group S.r.l.

Sede legale: Strada Cannone 3/A , 70126 Bari
tel. 0039 80 5525243
Contatti e-mail:
Uff. Commerciale - commerciale@tec-gpp.com
Uff. Amministrativo - amministrazione@tec-gpp.com
Sito web:
www.tec-gpp.com

Stabilimento: S.P. 231 km 2+0000 , 70032 Bitonto (BA)
tel. 0039 80 3713409
Contatti e-mail:
Info@tec-gpp.com