

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Scheda tecnica n°: FT It C V 5 4 V02 – 07/26

- Elevata capacità di carico verticale
- Elevata capacità di spostamento
- Elevata capacità di ricentraggio
- Capacità di dissipazione alta
- Adattabile a qualsiasi norma internazionale
- Prodotto senza manutenzione

Introduzione

I dispositivi sismici, noti anche come isolatori, sono essenziali per le strutture, assorbendo e dissipando energia sismica per minimizzare i danni durante i terremoti. Essi migliorano la resilienza strutturale, salvaguardando vite e proprietà nelle aree soggette a terremoto, e sono parte integrante delle pratiche costruttive moderne resistenti ai terremoti.

In quanto attore di primo piano nel campo delle costruzioni, Freyssinet ha sviluppato una vasta gamma di isolatori. Freyssinet progetta e fornisce soluzioni su misura per soddisfare le esigenze dei clienti per ogni tipo di struttura.

La gamma Freyssinet ISOSISM® è una soluzione leader per dispositivi sismici dagli anni '60, con centinaia di migliaia di dispositivi progettati, prodotti e installati con successo in tutto il mondo. I dispositivi sismici ISOSISM® sono prodotti internamente, marcati CE e ufficialmente approvati in molti paesi.

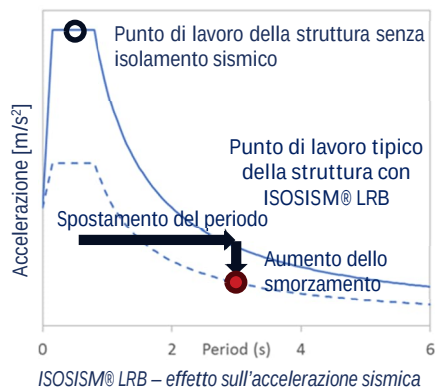
Campi di utilizzo

I dispositivi sismici hanno applicazioni in una vasta gamma di strutture, incluse infrastrutture come ponti e viadotti, edifici di vario tipo, centrali nucleari e serbatoi.

Descrizione

L'isolatore ISOSISM® LRB (Lead Rubber Bearing) è composto da più strati di gomma e acciaio, che sono integralmente legati tramite un processo di vulcanizzazione a caldo, e incorpora uno o più nuclei cilindrici centrali di piombo. Questa configurazione conferisce al dispositivo proprietà meccaniche distintive: elevata rigidità verticale per sostenere in sicurezza carichi di compressione, bassa rigidità orizzontale che permette alla struttura di subire notevoli spostamenti nel piano sotto forze laterali relativamente piccole e alta capacità di dissipazione di energia.

La flessibilità laterale di questo dispositivo aumenta il periodo di vibrazione della struttura sostenuta, riducendo la pseudo-accelerazione e le forze sismiche indotte nella struttura disaccoppiandola dal movimento del suolo. Contemporaneamente, una maggiore flessibilità consente spostamenti orizzontali maggiori, concentrati all'interno dei dispositivi sismici, accompagnati da deformazioni minime nella struttura. L'elasticità dell'elastomero garantisce il ricentraggio del dispositivo dopo un evento sismico.



Le prestazioni sismiche dei dispositivi ISOSISM® LRB, in termini di periodo di vibrazione, sono regolate dal modulo di taglio dinamico della miscela di gomma $G_{r,dyn}$, dall'area del piano della gomma A_r , dall'altezza totale della gomma T_r e dal diametro del nucleo di piombo DL , mentre la dissipazione di energia deriva dalla viscosità della miscela di gomma adottata e dal nucleo di piombo attraverso il suo snervamento.

Gli ISOSISM® LRB forniscono l'isolamento sismico mantenendo un'adeguata rigidità laterale durante frequenti azioni di servizio. Il nucleo in piombo contribuisce a una maggiore rigidità iniziale, permettendo al dispositivo di gestire carichi di vento, forze frenanti e altre azioni dinamiche con spostamenti di servizio limitati. Questo comportamento garantisce la funzionalità in servizio della struttura in modo efficace, preservando la flessibilità necessaria per l'isolamento sismico.

Progettazione

I dispositivi sismici ISOSISM® LRB possono essere dimensionati secondo i principali standard di progettazione degli isolatori e le regole aggiuntive che dipendono dai requisiti del progetto: European Standards EN 15129, American AASHTO GSSID 2014 e ASCE/SEI 7-22, e molti altri.

La scheda con i dati di progetto dell'isolatore sismico deve identificare i carichi verticali, gli spostamenti orizzontali nelle combinazioni di servizio e ultima, nonché la rigidità orizzontale efficace K_{eff} e lo smorzamento viscoso efficace ξ_{eff} (per proprietà lineari) oppure la forza di snervamento F_y , la rigidità di snervamento K_y e la rigidità post-snervamento K_{post} (per proprietà non lineari). La tabella sottostante riassume i parametri fondamentali.

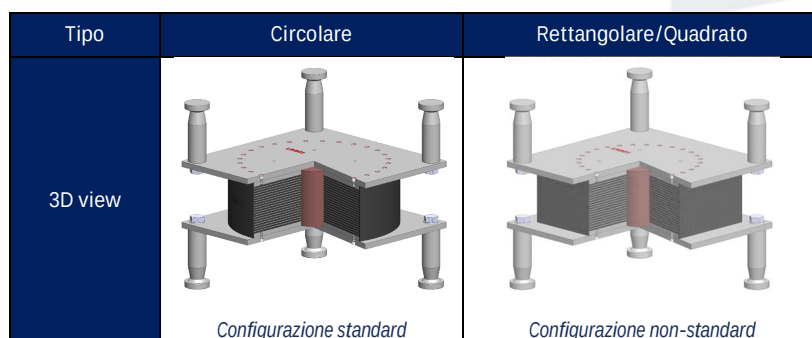
Carichi verticali	Spostamenti orizzontali	Rotazioni
N_{sd} $N_{max,SLE}$ $N_{max,SLU}$ $N_{max,SLC}$	$d_{max,SLE}$ $d_{max,SLU}$ $d_{max,SLC}$	$\alpha_{max,SLE}$ $\alpha_{max,SLU}$ $\alpha_{max,SLC}$
Proprietà lineari		
Rigidità efficace		Smorzamento viscoso efficace
K_{eff}		ξ_{eff}
Proprietà non lineari		
Forza di snervamento	Rigidità di snervamento	Rigidità post-snervamento
F_y	K_y	$K_{post-yield}$

Nella tabella precedente:

- S_d = Combinazione di carico quasi permanente
- SLE = Stato limite di esercizio
- SLU = Stato limite ultimo statico
- SLC = Stato limite ultimo sismico

Concetto generale e tipologie

I dispositivi ISOSISM® LRB sono solitamente prodotti in forma circolare per garantire le migliori prestazioni e una capacità di spostamento/rotazione uguale in tutte le direzioni orizzontali. Le forme rettangolari/quadrate possono essere valutate su richiesta per casi specifici.



ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Sistema di denominazione

La denominazione degli isolatori ISOSISM® LRB identifica la mescola di gomma adottata (Soft, Normal, Hard), il diametro della gomma (forma circolare) o la larghezza e la lunghezza della gomma (forma rettangolare/quadrata) e l'altezza totale della gomma. Questo dà la seguente designazione, ad esempio:

- ISOSISM® LRB-S 550x120

Cioè ISOSISM® LRB con mescola Soft, 550 mm di diametro e 120 mm di altezza totale della gomma.

- ISOSISM® LRB-S 500x450x120

Cioè ISOSISM® LRB con mescola Soft, 500 mm di lunghezza, 450 mm di larghezza e 120 mm di altezza totale della gomma.

Materiali

Per garantire le migliori prestazioni meccaniche e durata, vengono utilizzati i seguenti materiali:

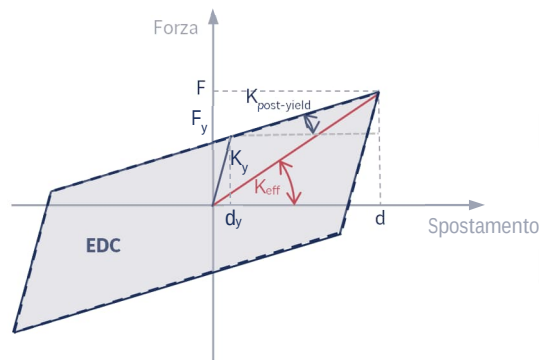
- Piastre d'acciaio vulcanizzate superiore e inferiore: grado minimo S355J2 secondo EN 10025
- Piastre d'acciaio di ancoraggio superiore e inferiore: grado minimo S355J2 secondo EN 10025
- Lamiera d'acciaio vulcanizzata: grado minimo S235J2 secondo EN 10025
- Piombo (purezza minima 99,9%)
- Bulloni strutturali: classe 10.9 secondo EN 898
- Barre di ancoraggio: grado minimo S355J2 secondo EN 10025
- Elastomero: mescola dissipativa in gomma naturale basata sulla formulazione di proprietà Freyssinet

Sono disponibili tre mescole standard di gomma per i dispositivi Freyssinet ISOSISM® LRB: Soft ($G_{r,dyn} = 0,4$ MPa), Normal ($G_{r,dyn} = 0,8$ MPa) e Hard ($G_{r,dyn} = 1,15$ MPa). Inoltre, possono essere sviluppati e qualificati composti personalizzati per soddisfare specifici requisiti del progetto.

Legge costitutiva

La risposta del dispositivo sismico ISOSISM® LRB può essere modellata tramite una legge bilineare forza-spostamento, espressa dalla seguente equazione costitutiva:

$$F = F_y + K_{post-yield} \cdot (d - d_y)$$



ISOSISM® LRB – Risposta bilineare equivalente teorica

Il comportamento isteretico è garantito dalla capacità unica del piombo di subire una ricristallizzazione continua una volta rimosso il carico applicato. Questa proprietà intrinseca consente al nucleo di piombo di recuperare completamente le sue caratteristiche microstrutturali dopo ogni evento di carico, garantendo prestazioni di dissipazione energetica stabili e ripetibili. Lo stesso meccanismo contribuisce a mantenere un comportamento coerente sotto carichi ciclici ripetuti, riducendo significativamente la degradazione e la variabilità ciclica, garantendo al contempo una prestazione affidabile e a lungo termine dell'isolatore.

Il comportamento isteretico di un ISOSISM® LRB può anche essere rappresentato usando un modello lineare equivalente, definito da K_{eff} e ξ_{eff} . Questi parametri sono determinati dal massimo spostamento d e dalla corrispondente forza F :

$$K_{eff} = \frac{F}{d}$$

$$\xi_{eff} = \frac{2}{\pi} \cdot \left(\frac{F_y}{F} - \frac{d_y}{d} \right)$$

Partendo dalla rigidezza orizzontale efficace K_{eff} , il corrispondente periodo di vibrazione T_{eff} della struttura può essere calcolato:

$$T_{eff} = 2\pi \sqrt{\frac{m}{K_{eff}}}$$

dove m è la massa sismica. Nel caso dell'analisi con spettro di risposta dinamica lineare, gli spettri di accelerazione e spostamento possono essere scalati in base al livello di smorzamento efficace ξ_{eff} dell'isolatore ISOSISM® LRB selezionato. Nell'analisi non lineare time-history, la dissipazione di energia è intrinsecamente rappresentata dal modello isteretico bilineare.

La capacità di ricentraggio del sistema di isolamento è garantita dall'equilibrio ottimale tra le dimensioni dell'isolatore in gomma e la dimensione del nucleo di piombo. Questo approccio progettuale fornisce la forza di ripristino necessaria per ricentrare efficacemente la struttura dopo l'eccitazione sismica, mantenendo al contempo le prestazioni di dissipazione dell'energia richieste.

La proporzione di questi componenti è accuratamente ottimizzata per rispettare i requisiti e i criteri di prestazione specificati nei principali standard internazionali, tra cui Eurocode 8, EN 15129 e AASHTO Guide Specifications for Seismic Isolation Design (GSSID).

L'analisi strutturale deve considerare valori appropriati di lower-bound e upper-bound delle principali caratteristiche dell'isolatore per tenere conto di influenze ambientali, effetti dell'invecchiamento, dei carichi ciclici e della variabilità della produzione.

Per requisiti di modellazione avanzata, incluse definizioni affinate dei parametri upper-bound e lower-bound, il Dipartimento Tecnico Freyssinet può fornire supporto dedicato e dati specifici per il progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Durabilità

Le mescole elastomeriche di Freyssinet sono specificamente formulate e testate rigorosamente con sistemi anti-degradanti adeguati per mitigare gli effetti di ossigeno, ozono, invecchiamento termico e esposizione agli ultravioletti (UV). Ciò garantisce una minima variazione delle proprietà meccaniche nel tempo, in piena conformità con i requisiti dei principali standard internazionali, inclusi EN 15129 e le AASHTO GSSID (2014).

L'evoluzione delle proprietà fisiche e meccaniche nel tempo viene valutata tramite test di invecchiamento accelerati dedicati, permettendo una previsione affidabile delle prestazioni a lungo termine. La durata operativa prevista dell'ISOSISM® LRB è di 60 anni.

I componenti in acciaio esposti all'atmosfera dell'isolatore ISOSISM® LRB sono protetti dalla corrosione tramite sistemi di verniciatura ad alte prestazioni. Lo schema di protezione selezionato è definito in base alle condizioni ambientali di esposizione e agli standard di riferimento applicabili.

Freyssinet fornisce sistemi affidabili e ampiamente testati di protezione contro la corrosione in conformità con EN ISO 12944 ed EN 1337-9, garantendo durabilità e prestazioni a lungo termine.

Sistema	Ambiente	Durabilità
C4-H	Atmosfera altamente corrosiva	High >15 anni fino alla prima manutenzione
C4-VH		Very high >25 anni fino alla prima manutenzione
C5-H	Atmosfera estremamente corrosiva (Marina o Industriale)	High >15 anni fino alla prima manutenzione
C5-VH		Very high >25 anni fino alla prima manutenzione

Altri sistemi di protezione dalla corrosione possono essere proposti su richiesta. In alternativa, l'uso dell'acciaio inox è una soluzione particolarmente efficace per minimizzare eventuali problemi di corrosione ed evitare la necessità di manutenzione della vernice.

ISOSISM® LRB può essere progettato e qualificato per una vasta gamma di condizioni ambientali. Le temperature tipiche di servizio variano tra -25°C e +50°C, a seconda della mescola elastomerica e delle esigenze del progetto. In conformità con la norma EN 15129, le caratteristiche meccaniche degli isolatori vengono verificate all'interno dell'intervallo di temperatura dichiarato per garantire rigidità, smorzamento e capacità di spostamento consistenti durante tutta la loro vita utile.

Etichettatura

Ogni dispositivo sismico ha un'etichetta identificativa individuale fissata permanentemente al corpo, che indica il suo numero di serie unico e i suoi dati di progetto.



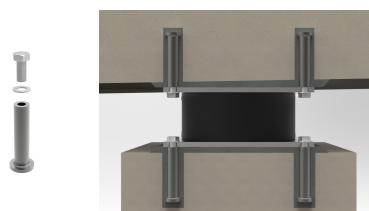
ISOSISM® LRB - Etichetta identificativa

Sistemi di ancoraggio

Possono essere forniti diversi tipi di fissaggi, a seconda del tipo di struttura, del livello dei carichi e dei metodi di installazione.

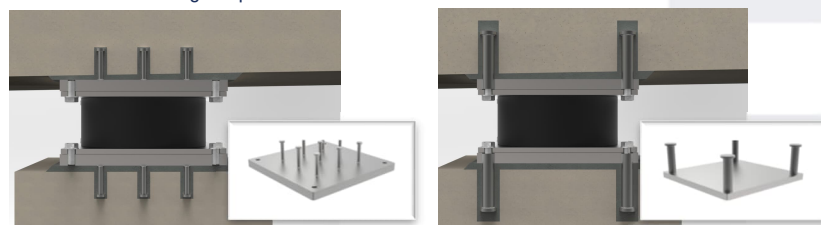
Zanche

Gli ancoraggi vengono utilizzati per fissare i dispositivi sismici alla struttura per carichi orizzontali o carichi di sollevamento, se presenti. Sono disponibili diversi tipi di ancoraggi:



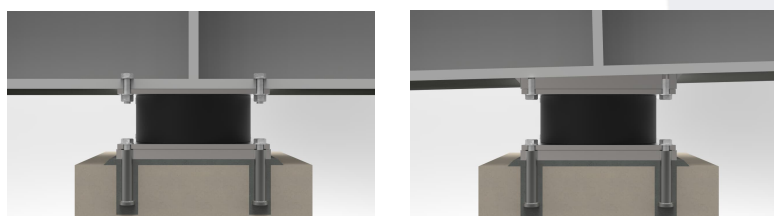
Contropiastre

Le contropiastre sono installate tra i dispositivi sismici e la struttura. Facilitano la rimozione e la sostituzione dell'isolatore e, in alcune configurazioni, permettono una riduzione delle dimensioni complessive del dispositivo. Possono essere fornite varie soluzioni progettuali; Due opzioni tipiche sono illustrate nella figura qui sotto.



Bulloni

I bulloni sono generalmente utilizzati per il collegamento ad una struttura metallica. Sono progettati per resistere a carichi orizzontali e sollevamento, se presenti. Le immagini qui sotto mostrano due configurazioni tipiche:



Assicurazione Qualità

Freyssinet progetta e produce tutti gli isolatori elastomerici all'interno dei propri stabilimenti produttivi, garantendo il pieno controllo sulla qualità del prodotto in ogni fase del processo: dalla progettazione e fabbricazione, alla consegna e all'installazione in loco, supportata da proprie squadre specializzate.

Sono applicate rigorose procedure di controllo della qualità a tutti i materiali in arrivo, inclusi test completi di campioni rappresentativi (come le mescole di gomma), per verificare la piena conformità alle specifiche tecniche e ai requisiti prestazionali.

Questo approccio integrato, che combina prodotti e servizi, è impareggiabile e permette a Freyssinet di adattare le sue soluzioni a una vasta gamma di condizioni di progetto. Tutte le attività sono regolate da un sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001.

Le procedure di controllo qualità includono rigorose prove dei materiali in arrivo per garantire la conformità alle specifiche interne, che definiscono i criteri di accettazione per ogni lotto di mescola. Inoltre, vengono eseguite sistematicamente ispezioni dimensionali sia dei componenti in gomma che in acciaio. Il processo di produzione è specificamente progettato e controllato per garantire la vulcanizzazione ottimale di tutti i componenti, garantendo così prestazioni meccaniche costanti e durata a lungo termine.

I dispositivi sismici prodotti sotto certificazione CE beneficiano di una costanza di prestazioni garantita tramite il Controllo Continuo della Produzione in Fabbrica (FPC). Di conseguenza, non è necessario effettuare prove sul 100% della produzione.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Installazione

L'installazione efficace di dispositivi sismici ISOSISM® LRB è un'operazione meticolosa durante la quale qualsiasi errore o mancanza di precisione può, durante tutta la vita delle strutture, indurre effetti che possono essere dannosi per l'isolatore e, nei casi più gravi, persino comprometterne l'integrità strutturale. La patologia del dispositivo è strettamente legata alla qualità dell'installazione. Per questo motivo Freyssinet fornisce linee guida che descrivono i principi da seguire per garantire una corretta installazione del prodotto. Queste linee guida per l'installazione sono disponibili su richiesta.



ISOSISM® LRB - installazione – Esempio di struttura nuova ed esistente

Ispezione e manutenzione

I dispositivi sismici sono elementi essenziali di una struttura. La loro durabilità dipende dalle sollecitazioni e dalle condizioni ambientali. È essenziale applicare una politica di ispezione e manutenzione per ridurre gli effetti di qualsiasi normale deterioramento: verniciatura, rivestimento, usura. Freyssinet può dare assistenza per tutta la vita utile dei propri prodotti fornendo il servizio tramite la nostra entità locale: può preparare le procedure iniziali, ispezionare e mantenere durante la vita del prodotto, lavorando con il proprietario dell'asset per prolungare la vita e garantire sostenibilità.

Opzioni e componenti aggiuntivi

Freyssinet offre diverse opzioni sui suoi dispositivi sismici, che dovrebbero essere chiaramente richieste dal cliente fin dalla fase di progettazione per essere considerate nel progetto e aggiunte ai disegni.



ISOSISM® LRB – Controllo Qualità

Prove

In conformità con tutte le normative sismiche internazionali, i dispositivi sismici devono essere sottoposti a prove obbligatorie per dimostrare il comportamento dell'isolatore, inclusa la capacità portante verticale, la rigidità orizzontale e la dissipazione di energia per ciclo. Tipicamente, le prove sugli isolatori sono classificate come prove di tipo/prototipo e prove di controllo della produzione in fabbrica. Tutte le prove previste dalle specifiche di progetto devono essere considerate e richieste fin dall'inizio.

Il nostro laboratorio di prova ISOLAB può eseguire prove sugli isolatori ISOSISM® LRB in conformità con i principali standard internazionali. Requisiti specifici per le prove possono essere proposti su richiesta.

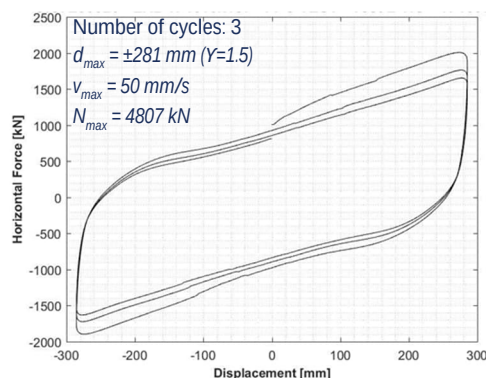
Freyssinet beneficia di uno dei laboratori di prova di dispositivi sismici più avanzati al mondo, che include banchi di prova dinamici dedicati che permettono di testare dispositivi di tutte le dimensioni, dal più piccolo fino a 2500x2500 cm, con forze verticali fino a 70 MN.

Il nostro laboratorio di prova ISOLAB si trova in adiacenza al nostro stabilimento di produzione, consentendo flussi produttivi ottimizzati e affidabili.



ISOSISM® LRB in fase di prova presso il laboratorio ISOLAB

La figura sottostante mostra la tipica risposta dinamica sperimentale di un dispositivo ISOSISM® LRB.

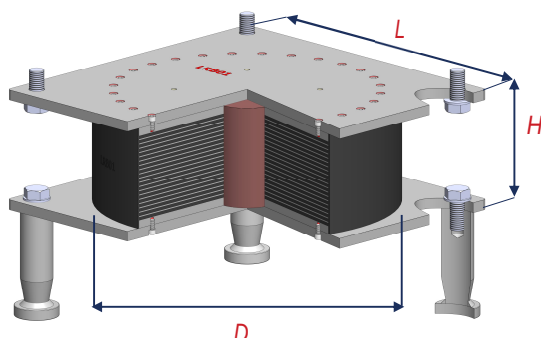


ISOSISM® LRB-H 1010x187 - Prova di controllo di produzione in fabbrica (FPC)

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 100 mm

ISOSISM®	N _{max,SLU} [kN]	N _{max,SLC} [kN]	F _y [kN]	K _y [kN/mm]	K _{post-yield} [kN/mm]	K _{Eff} [kN/mm]	ξ _{Eff} [%]	D [mm]	T _r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 60 mm						
LRB-S 250x48	700	500	34	6.82	0.33	0.87	36.1	250	48	150	300	62
LRB-S 300x48	1'600	1'200	53	10.32	0.48	1.32	37.2	300	48	150	350	84
LRB-S 350x48	2'500	1'700	68	13.06	0.65	1.73	36.3	350	48	150	400	111
LRB-S 400x48	3'600	2'200	95	17.55	0.85	2.35	37.0	400	48	150	450	142
LRB-S 450x48	3'600	2'700	115	21.11	1.07	2.89	36.4	450	48	149	500	175
LRB-S 500x48	4'800	3'300	148	26.51	1.32	3.66	36.9	500	48	149	550	221
LRB-S 550x48	6'200	3'900	173	30.48	1.60	4.34	36.3	550	48	149	600	263
LRB-S 600x48	7'600	4'300	214	36.65	1.90	5.28	36.7	600	48	149	650	324
LRB-S 650x48	7'600	5'100	238	41.45	2.24	5.99	36.0	650	48	148	700	369
LRB-S 700x48	9'100	5'600	270	48.36	2.60	6.86	35.8	700	48	148	750	422
LRB-S 750x48	10'600	6'000	293	53.32	3.00	7.61	35.0	750	48	148	800	478
LRB-S 800x48	12'000	6'200	326	60.85	3.42	8.55	34.8	800	48	148	850	540
LRB-S 850x48	11'000	7'800	350	67.69	3.87	9.37	34.1	850	48	160	900	703
LRB-S 900x48	12'500	8'300	384	75.91	4.34	10.37	33.9	900	48	160	950	780
LRB-S 950x48	14'000	8'700	407	81.74	4.85	11.24	33.2	950	48	160	1000	861
LRB-S 1000x48	15'500	8'900	441	90.47	5.38	12.30	32.9	1000	48	160	1050	947
LRB-S 1050x48	16'900	8'900	471	91.66	5.98	13.31	32.1	1050	48	183	1100	1'223
LRB-S 1100x48	18'000	8'600	505	100.48	6.57	14.43	31.8	1100	48	183	1150	1'336
LRB-S 1150x48	19'100	8'000	528	106.71	7.19	15.40	31.1	1150	48	183	1200	1'452

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

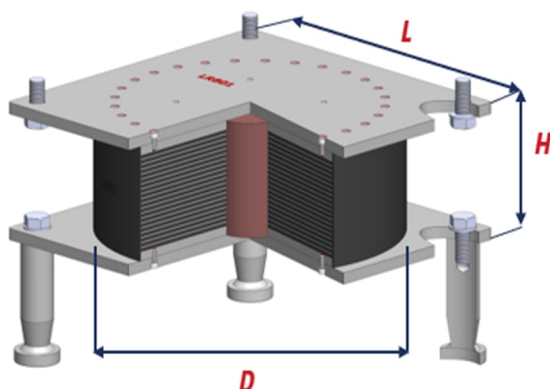
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 150 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 90 mm						
LRB-S 300x72	1'000	500	33	5.01	0.31	0.87	37.6	300	72	186	350	95
LRB-S 350x72	2'000	1'300	52	7.65	0.43	1.14	36.7	350	72	186	400	125
LRB-S 400x72	3'500	2'400	67	9.71	0.56	1.54	37.5	400	72	186	450	160
LRB-S 450x72	3'800	2'900	93	13.15	0.71	1.90	36.8	450	72	185	500	204
LRB-S 500x72	5'200	3'700	112	15.84	0.87	2.41	37.4	500	72	185	550	248
LRB-S 550x72	6'800	4'400	145	20.02	1.06	2.85	36.8	550	72	185	600	295
LRB-S 600x72	8'500	5'200	169	23.09	1.26	3.47	37.3	600	72	185	650	362
LRB-S 650x72	8'500	6'000	209	27.93	1.48	3.94	36.5	650	72	184	700	415
LRB-S 700x72	10'300	6'800	233	31.64	1.72	4.52	36.3	700	72	184	750	476
LRB-S 750x72	12'400	7'600	264	37.12	1.98	5.01	35.5	750	72	184	800	540
LRB-S 800x72	14'500	8'300	286	41.05	2.26	5.63	35.3	800	72	184	850	610
LRB-S 850x72	11'600	9'300	319	47.08	2.55	6.15	34.6	850	72	192	900	737
LRB-S 900x72	13'000	10'300	340	53.53	2.87	6.82	34.4	900	72	192	950	847
LRB-S 950x72	14'500	11'300	373	60.30	3.20	7.39	33.6	950	72	192	1000	935
LRB-S 1000x72	16'100	12'200	396	65.09	3.55	8.08	33.3	1000	72	192	1050	1'029
LRB-S 1050x72	21'200	12'900	429	72.34	3.95	8.76	32.5	1050	72	217	1100	1'328
LRB-S 1100x72	23'400	13'500	458	73.36	4.34	9.50	32.2	1100	72	217	1150	1'451
LRB-S 1150x72	25'800	14'000	490	80.71	4.76	10.14	31.6	1150	72	217	1200	1'578
LRB-S 1200x72	28'000	14'200	513	85.89	5.18	10.90	31.2	1200	72	217	1250	1'712
LRB-S 1250x72	30'300	14'300	545	93.63	5.65	11.62	30.6	1250	72	227	1300	1'986
LRB-S 1300x72	32'200	14'000	571	96.69	6.12	12.41	30.2	1300	72	227	1350	2'139
LRB-S 1350x72	34'100	13'500	602	104.65	6.61	13.12	29.6	1350	72	227	1400	2'295
LRB-S 1400x72	35'600	12'600	623	110.25	7.11	13.93	29.3	1400	72	227	1450	2'465

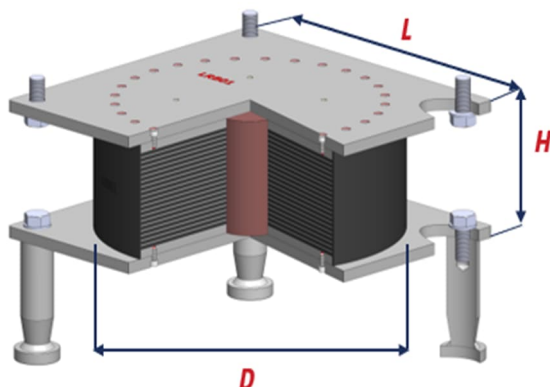
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 200 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 120 mm						
LRB-S 350x96	1'500	600	66	7.74	0.32	0.85	36.9	350	96	222	400	138
LRB-S 400x96	2'600	1'300	92	10.51	0.42	1.15	37.7	400	96	222	450	177
LRB-S 450x96	2'900	1'800	111	12.68	0.53	1.41	37.0	450	96	221	500	227
LRB-S 500x96	4'400	3'000	143	16.09	0.65	1.79	37.6	500	96	221	550	276
LRB-S 550x96	6'600	4'700	167	18.60	0.79	2.12	37.0	550	96	221	600	344
LRB-S 600x96	8'500	5'600	206	22.59	0.94	2.59	37.5	600	96	221	650	401
LRB-S 650x96	8'900	6'400	230	25.61	1.10	2.93	36.8	650	96	220	700	460
LRB-S 700x96	11'000	7'400	261	30.14	1.28	3.36	36.6	700	96	220	750	528
LRB-S 750x96	13'300	8'400	283	33.41	1.48	3.73	35.7	750	96	220	800	600
LRB-S 800x96	15'300	9'300	315	38.44	1.68	4.19	35.5	800	96	220	850	678
LRB-S 850x96	11'600	10'100	335	44.34	1.90	4.57	34.8	850	96	224	900	796
LRB-S 900x96	13'000	11'300	367	50.09	2.14	5.07	34.6	900	96	224	950	916
LRB-S 950x96	14'500	12'600	389	54.17	2.39	5.49	33.8	950	96	224	1000	1'011
LRB-S 1000x96	16'100	13'800	422	60.37	2.65	6.01	33.5	1000	96	224	1050	1'114
LRB-S 1050x96	22'300	14'900	450	61.27	2.95	6.51	32.7	1050	96	251	1100	1'432
LRB-S 1100x96	24'500	16'000	482	67.58	3.24	7.06	32.4	1100	96	251	1150	1'566
LRB-S 1150x96	26'800	17'000	504	72.02	3.55	7.54	31.7	1150	96	251	1200	1'703
LRB-S 1200x96	29'200	17'800	535	78.71	3.87	8.11	31.4	1200	96	251	1250	1'849
LRB-S 1250x96	31'800	18'500	560	81.68	4.22	8.65	30.7	1250	96	261	1300	2'134
LRB-S 1300x96	34'400	19'000	591	88.60	4.56	9.23	30.4	1300	96	261	1350	2'300
LRB-S 1350x96	37'200	19'300	611	93.45	4.93	9.76	29.8	1350	96	261	1400	2'469
LRB-S 1400x96	40'000	19'400	640	100.71	5.31	10.37	29.4	1400	96	261	1450	2'652

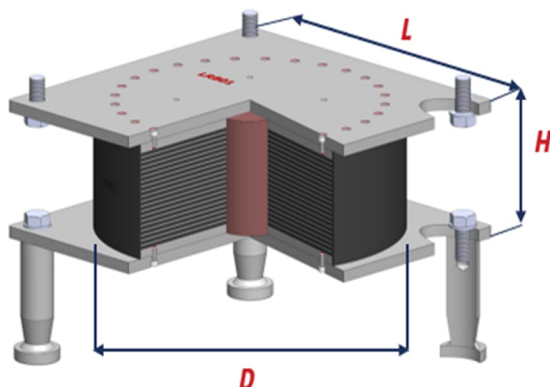
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 250 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 150 mm						
LRB-S 400x120	2'100	600	91	8.76	0.33	0.91	37.8	400	120	258	450	204
LRB-S 450x120	2'300	1'000	110	10.57	0.42	1.13	37.1	450	120	257	500	250
LRB-S 500x120	3'500	1'900	142	13.45	0.52	1.43	37.7	500	120	257	550	304
LRB-S 550x120	5'200	3'000	166	15.58	0.63	1.69	37.2	550	120	257	600	376
LRB-S 600x120	7'500	4'600	205	18.96	0.75	2.06	37.7	600	120	257	650	441
LRB-S 650x120	7'800	5'600	228	21.51	0.88	2.33	36.9	650	120	256	700	507
LRB-S 700x120	10'600	7'700	259	25.39	1.02	2.68	36.7	700	120	256	750	583
LRB-S 750x120	13'500	8'900	280	28.17	1.18	2.97	35.9	750	120	256	800	660
LRB-S 800x120	15'300	10'000	312	32.49	1.34	3.34	35.6	800	120	256	850	747
LRB-S 850x120	11'600	10'600	331	37.86	1.51	3.63	35.0	850	120	256	900	883
LRB-S 900x120	13'000	11'900	363	42.87	1.70	4.03	34.7	900	120	256	950	983
LRB-S 950x120	14'500	13'400	385	46.42	1.90	4.36	33.9	950	120	256	1000	1'085
LRB-S 1000x120	16'100	14'700	417	51.84	2.11	4.78	33.6	1000	120	256	1050	1'196
LRB-S 1050x120	22'300	16'200	445	52.65	2.35	5.18	32.8	1050	120	285	1100	1'537
LRB-S 1100x120	24'500	17'500	476	58.17	2.58	5.62	32.5	1100	120	285	1150	1'683
LRB-S 1150x120	26'800	18'800	498	62.06	2.83	6.00	31.8	1150	120	285	1200	1'831
LRB-S 1200x120	29'200	19'900	529	67.95	3.08	6.45	31.5	1200	120	285	1250	1'988
LRB-S 1250x120	31'800	21'100	553	70.77	3.36	6.88	30.8	1250	120	295	1300	2'286
LRB-S 1300x120	34'400	22'000	583	76.89	3.64	7.34	30.5	1300	120	295	1350	2'464
LRB-S 1350x120	37'200	22'900	604	81.18	3.93	7.76	29.9	1350	120	295	1400	2'642
LRB-S 1400x120	40'000	23'500	632	87.62	4.23	8.24	29.5	1400	120	295	1450	2'839

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

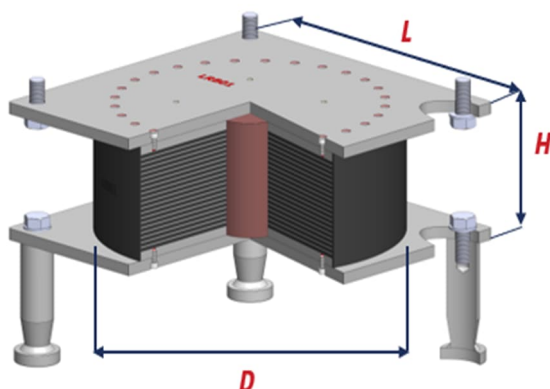
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 300 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 180 mm						
LRB-S 450x144	1'900	500	110	9.07	0.35	0.93	37.2	450	144	293	500	272
LRB-S 500x144	2'900	1'100	141	11.56	0.43	1.19	37.8	500	144	293	550	345
LRB-S 550x144	4'400	1'900	165	13.40	0.52	1.40	37.3	550	144	293	600	408
LRB-S 600x144	6'200	3'100	204	16.34	0.62	1.71	37.8	600	144	293	650	480
LRB-S 650x144	6'500	3'900	226	18.55	0.73	1.94	37.0	650	144	292	700	552
LRB-S 700x144	8'800	5'600	257	21.93	0.85	2.22	36.8	700	144	292	750	636
LRB-S 750x144	11'700	7'700	279	24.36	0.98	2.46	36.0	750	144	292	800	722
LRB-S 800x144	15'200	10'300	310	28.14	1.11	2.77	35.7	800	144	292	850	846
LRB-S 850x144	11'600	10'500	329	33.04	1.26	3.01	35.1	850	144	288	900	945
LRB-S 900x144	13'000	12'300	360	37.47	1.41	3.34	34.8	900	144	288	950	1'053
LRB-S 950x144	14'500	13'900	382	40.62	1.58	3.62	34.0	950	144	288	1000	1'159
LRB-S 1000x144	16'100	15'400	414	45.43	1.75	3.96	33.7	1000	144	288	1050	1'279
LRB-S 1050x144	22'300	17'000	441	46.16	1.95	4.30	32.9	1050	144	319	1100	1'644
LRB-S 1100x144	24'500	18'400	473	51.08	2.14	4.66	32.6	1100	144	319	1150	1'798
LRB-S 1150x144	26'800	20'000	494	54.54	2.35	4.98	31.9	1150	144	319	1200	1'956
LRB-S 1200x144	29'200	21'400	525	59.80	2.56	5.35	31.6	1200	144	319	1250	2'125
LRB-S 1250x144	31'800	22'800	548	62.46	2.79	5.70	30.9	1250	144	329	1300	2'433
LRB-S 1300x144	34'400	24'000	578	67.95	3.02	6.09	30.5	1300	144	329	1350	2'625
LRB-S 1350x144	37'200	25'200	598	71.79	3.27	6.44	29.9	1350	144	329	1400	2'818
LRB-S 1400x144	40'000	26'200	626	77.58	3.52	6.84	29.5	1400	144	329	1450	3'028

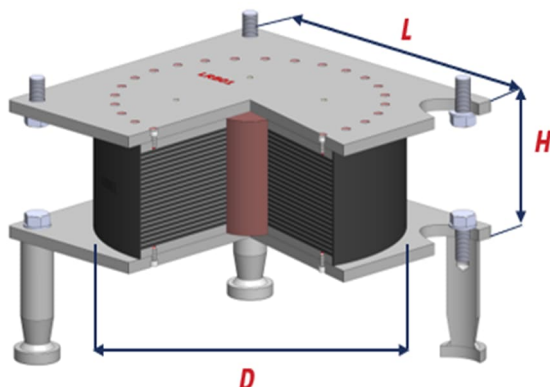
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 350 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 210 mm						
LRB-S 550x168	3'700	1'200	164	11.76	0.45	1.20	37.3	550	168	329	600	444
LRB-S 600x168	5'300	2'000	203	14.36	0.53	1.46	37.8	600	168	329	650	522
LRB-S 650x168	5'600	2'600	226	16.31	0.62	1.66	37.1	650	168	328	700	601
LRB-S 700x168	7'500	3'900	256	19.30	0.73	1.90	36.9	700	168	328	750	688
LRB-S 750x168	10'000	5'600	278	21.46	0.84	2.11	36.0	750	168	328	800	782
LRB-S 800x168	13'000	7'600	309	24.82	0.95	2.37	35.8	800	168	328	850	914
LRB-S 850x168	11'100	7'900	327	29.31	1.07	2.57	35.1	850	168	320	900	1'005
LRB-S 900x168	13'000	10'300	358	33.29	1.21	2.85	34.8	900	168	320	950	1'120
LRB-S 950x168	14'500	13'200	380	36.11	1.35	3.09	34.1	950	168	320	1000	1'237
LRB-S 1000x168	16'100	15'800	411	40.44	1.50	3.38	33.7	1000	168	320	1050	1'365
LRB-S 1050x168	22'300	17'500	438	41.11	1.67	3.67	33.0	1050	168	353	1100	1'752
LRB-S 1100x168	24'500	19'100	470	45.54	1.83	3.98	32.6	1100	168	353	1150	1'917
LRB-S 1150x168	26'800	20'800	491	48.66	2.01	4.25	32.0	1150	168	353	1200	2'082
LRB-S 1200x168	29'200	22'400	521	53.40	2.19	4.57	31.6	1200	168	353	1250	2'262
LRB-S 1250x168	31'800	24'000	545	55.91	2.39	4.87	30.9	1250	168	363	1300	2'582
LRB-S 1300x168	34'400	25'400	574	60.88	2.59	5.20	30.6	1300	168	363	1350	2'786
LRB-S 1350x168	37'200	26'900	594	64.36	2.80	5.50	29.9	1350	168	363	1400	2'992
LRB-S 1400x168	40'000	28'200	622	69.62	3.01	5.84	29.6	1400	168	363	1450	3'216

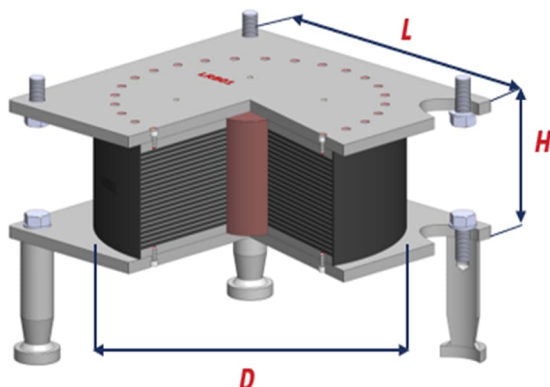
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 400 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 240 mm						
LRB-S 600x192	4'700	1'200	202	12.81	0.46	1.27	37.9	600	192	365	650	560
LRB-S 650x192	4'900	1'700	225	14.55	0.54	1.45	37.1	650	192	364	700	646
LRB-S 700x192	6'600	2'700	255	17.24	0.63	1.66	36.9	700	192	364	750	744
LRB-S 750x192	8'800	4'000	277	19.18	0.73	1.84	36.1	750	192	364	800	875
LRB-S 800x192	11'400	5'600	308	22.20	0.83	2.07	35.8	800	192	364	850	988
LRB-S 850x192	9'700	5'900	325	26.35	0.94	2.25	35.1	850	192	352	900	1'064
LRB-S 900x192	12'300	7'800	357	29.95	1.05	2.49	34.9	900	192	352	950	1'186
LRB-S 950x192	14'500	10'200	378	32.50	1.18	2.70	34.1	950	192	352	1000	1'311
LRB-S 1000x192	16'100	13'000	409	36.44	1.31	2.95	33.8	1000	192	352	1050	1'454
LRB-S 1050x192	22'300	16'200	436	37.05	1.46	3.20	33.0	1050	192	387	1100	1'856
LRB-S 1100x192	24'500	19'700	467	41.09	1.60	3.47	32.7	1100	192	387	1150	2'032
LRB-S 1150x192	26'800	21'500	488	43.92	1.76	3.71	32.0	1150	192	387	1200	2'211
LRB-S 1200x192	29'200	23'200	519	48.25	1.91	3.99	31.6	1200	192	387	1250	2'443
LRB-S 1250x192	31'800	24'900	542	50.61	2.09	4.25	31.0	1250	192	397	1300	2'735
LRB-S 1300x192	34'400	26'500	571	55.15	2.26	4.54	30.6	1300	192	397	1350	2'951
LRB-S 1350x192	37'200	28'100	591	58.34	2.44	4.80	30.0	1350	192	397	1400	3'166
LRB-S 1400x192	40'000	29'600	619	63.15	2.63	5.10	29.6	1400	192	397	1450	3'403

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

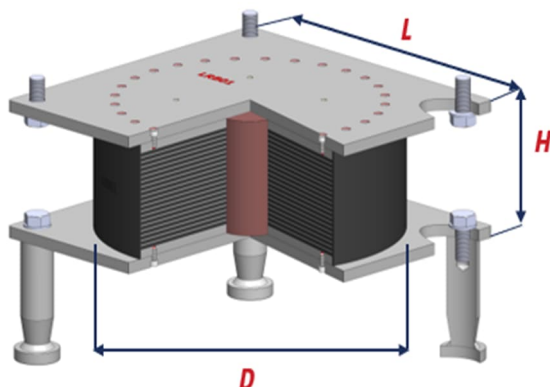
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 450 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 270 mm						
LRB-S 700x216	5'800	1'800	255	15.57	0.56	1.47	37.0	700	216	400	750	797
LRB-S 750x216	7'800	2'800	276	17.33	0.65	1.63	36.1	750	216	410	800	986
LRB-S 800x216	10'100	4'100	307	20.09	0.74	1.84	35.9	800	216	400	850	1'056
LRB-S 850x216	8'600	4'400	324	23.92	0.83	1.99	35.2	850	216	384	900	1'128
LRB-S 900x216	10'900	6'000	355	27.22	0.94	2.21	34.9	900	216	384	950	1'258
LRB-S 950x216	13'600	7'900	376	29.56	1.05	2.39	34.1	950	216	384	1000	1'390
LRB-S 1000x216	16'100	10'200	408	33.16	1.16	2.62	33.8	1000	216	384	1050	1'537
LRB-S 1050x216	20'400	12'900	435	33.73	1.29	2.84	33.0	1050	216	421	1100	1'966
LRB-S 1100x216	24'500	16'000	466	37.43	1.42	3.08	32.7	1100	216	421	1150	2'152
LRB-S 1150x216	26'800	19'600	487	40.03	1.56	3.29	32.0	1150	216	421	1200	2'382
LRB-S 1200x216	29'200	23'700	517	44.00	1.70	3.54	31.7	1200	216	421	1250	2'586
LRB-S 1250x216	31'800	25'600	539	46.23	1.85	3.77	31.0	1250	216	431	1300	2'884
LRB-S 1300x216	34'400	27'400	568	50.41	2.01	4.03	30.6	1300	216	431	1350	3'113
LRB-S 1350x216	37'200	29'100	588	53.35	2.17	4.26	30.0	1350	216	431	1400	3'346
LRB-S 1400x216	40'000	30'800	616	57.79	2.33	4.52	29.6	1400	216	431	1450	3'594

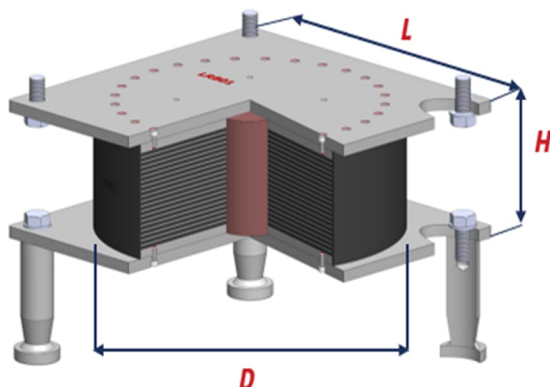
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola SOFT.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 500 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 300 mm						
LRB-S 750x240	7'000	7'000	275	15.81	0.58	1.47	36.1	750	240	446	800	1'046
LRB-S 800x240	9'100	9'100	307	18.34	0.66	1.65	35.9	800	240	446	850	1'182
LRB-S 850x240	7'800	7'800	323	21.91	0.75	1.79	35.2	850	240	416	900	1'188
LRB-S 900x240	9'800	9'800	354	24.94	0.84	1.98	34.9	900	240	416	950	1'325
LRB-S 950x240	12'200	12'200	375	27.10	0.94	2.15	34.1	950	240	416	1000	1'467
LRB-S 1000x240	15'000	15'000	406	30.42	1.04	2.35	33.8	1000	240	416	1050	1'619
LRB-S 1050x240	18'400	18'400	433	30.96	1.16	2.55	33.0	1050	240	455	1100	2'070
LRB-S 1100x240	22'200	22'200	464	34.37	1.28	2.77	32.7	1100	240	455	1150	2'267
LRB-S 1150x240	26'600	26'600	485	36.77	1.40	2.96	32.0	1150	240	455	1200	2'508
LRB-S 1200x240	29'200	29'200	515	40.45	1.53	3.18	31.7	1200	240	455	1250	2'723
LRB-S 1250x240	31'800	31'800	537	42.55	1.66	3.39	31.0	1250	240	465	1300	3'038
LRB-S 1300x240	34'400	34'400	566	46.43	1.80	3.62	30.6	1300	240	465	1350	3'283
LRB-S 1350x240	37'200	37'200	586	49.15	1.95	3.82	30.0	1350	240	465	1400	3'526
LRB-S 1400x240	40'000	40'000	614	53.27	2.10	4.06	29.6	1400	240	465	1450	3'786

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

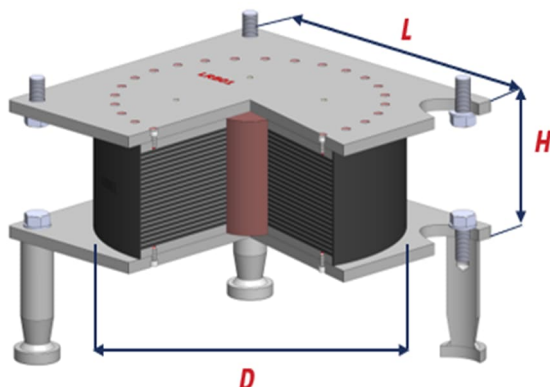
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 100 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 60 mm						
LRB-N 250x48	1'300	1'000	47	9.19	0.53	1.26	33.8	250	48	150	300	63
LRB-N 300x48	1'900	1'900	69	13.17	0.76	1.84	34.1	300	48	150	350	87
LRB-N 350x48	2'700	2'600	95	17.74	1.03	2.52	34.3	350	48	150	400	113
LRB-N 400x48	3'600	3'200	116	21.21	1.36	3.16	33.0	400	48	150	450	152
LRB-N 450x48	4'600	4'200	149	26.90	1.71	4.04	33.3	450	48	149	500	186
LRB-N 500x48	5'700	5'000	187	32.90	2.11	5.04	33.4	500	48	149	550	239
LRB-N 550x48	6'900	5'600	230	39.35	2.55	6.14	33.5	550	48	149	600	282
LRB-N 600x48	8'300	6'100	277	46.22	3.04	7.35	33.6	600	48	149	650	329
LRB-N 650x48	9'800	7'700	328	53.88	3.56	8.67	33.7	650	48	148	700	375
LRB-N 700x48	11'400	8'300	384	61.56	4.13	10.09	33.7	700	48	148	750	456
LRB-N 750x48	13'200	8'700	423	64.82	4.79	11.31	32.7	750	48	158	800	548
LRB-N 800x48	15'100	8'900	467	72.88	5.46	12.66	32.4	800	48	158	850	615
LRB-N 850x48	11'300	12'200	507	85.73	6.14	13.99	32.2	850	48	160	900	716
LRB-N 900x48	12'700	12'800	559	91.68	6.93	15.54	31.7	900	48	170	950	846
LRB-N 950x48	14'200	13'300	605	100.77	7.73	17.04	31.3	950	48	170	1000	934
LRB-N 1000x48	15'800	13'400	652	110.13	8.58	18.60	30.9	1000	48	170	1050	1'066
LRB-N 1050x48	21'800	13'100	702	117.59	9.48	20.24	30.5	1050	48	183	1100	1'280
LRB-N 1100x48	24'000	12'600	743	120.86	10.48	21.78	29.7	1100	48	183	1150	1'472
LRB-N 1150x48	26'300	11'500	790	130.55	11.46	23.48	29.3	1150	48	183	1200	1'598
LRB-N 1200x48	28'700	10'000	838	140.47	12.49	25.22	28.9	1200	48	183	1250	1'729

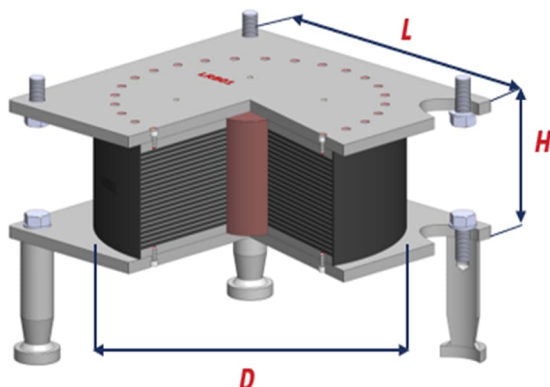
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 150 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 90 mm						
LRB-N 300x72	1'900	300	67	9.79	0.50	1.21	34.4	300	72	186	350	98
LRB-N 350x72	2'700	1'000	93	13.27	0.68	1.66	34.6	350	72	186	400	138
LRB-N 400x72	3'600	2'100	113	15.92	0.89	2.08	33.4	400	72	186	450	171
LRB-N 450x72	4'600	3'500	146	20.27	1.13	2.66	33.7	450	72	185	500	209
LRB-N 500x72	5'700	4'600	183	24.94	1.39	3.31	33.9	500	72	185	550	267
LRB-N 550x72	6'900	5'500	224	29.99	1.68	4.04	34.0	550	72	185	600	316
LRB-N 600x72	8'300	6'500	270	35.41	2.00	4.84	34.1	600	72	185	650	369
LRB-N 650x72	9'800	7'300	320	41.42	2.35	5.70	34.2	650	72	184	700	424
LRB-N 700x72	11'400	9'000	374	47.55	2.72	6.64	34.3	700	72	184	750	513
LRB-N 750x72	13'200	10'000	411	50.55	3.16	7.44	33.3	750	72	194	800	613
LRB-N 800x72	15'100	11'000	454	57.07	3.60	8.32	33.0	800	72	194	850	688
LRB-N 850x72	11'300	11'800	491	68.20	4.04	9.18	32.8	850	72	192	900	779
LRB-N 900x72	12'700	14'600	540	73.64	4.56	10.20	32.3	900	72	202	950	917
LRB-N 950x72	14'200	16'000	585	81.22	5.09	11.19	31.9	950	72	202	1000	1'013
LRB-N 1000x72	15'800	17'200	630	89.05	5.65	12.21	31.5	1000	72	202	1050	1'154
LRB-N 1050x72	21'800	18'200	679	94.71	6.26	13.30	31.0	1050	72	217	1100	1'391
LRB-N 1100x72	24'000	19'000	717	97.95	6.91	14.32	30.2	1100	72	227	1150	1'593
LRB-N 1150x72	26'300	19'700	763	106.11	7.57	15.44	29.9	1150	72	227	1200	1'731
LRB-N 1200x72	28'700	20'000	808	114.48	8.25	16.58	29.5	1200	72	227	1250	1'874
LRB-N 1250x72	31'100	20'100	860	120.34	8.99	17.83	29.1	1250	72	237	1300	2'109
LRB-N 1300x72	33'700	19'800	906	128.97	9.73	19.03	28.7	1300	72	237	1350	2'272
LRB-N 1350x72	36'400	19'300	951	137.80	10.50	20.26	28.3	1350	72	237	1400	2'515
LRB-N 1400x72	39'100	18'300	995	146.81	11.30	21.51	27.9	1400	72	237	1450	2'692

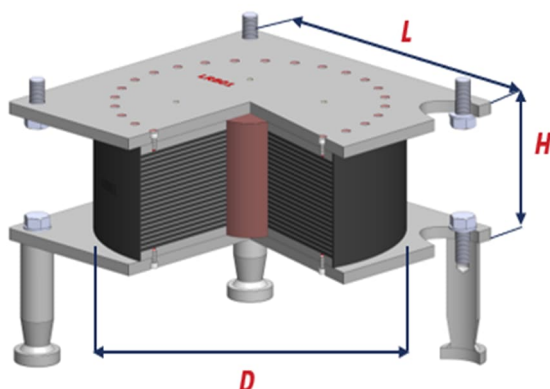
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 200 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 120 mm						
LRB-N 350x96	2'700	1'000	92	10.61	0.51	1.24	34.8	350	96	222	400	152
LRB-N 400x96	3'600	2'100	112	12.75	0.67	1.55	33.6	400	96	222	450	190
LRB-N 450x96	4'600	3'100	144	16.28	0.84	1.98	33.9	450	96	221	500	248
LRB-N 500x96	5'700	5'200	181	20.10	1.04	2.47	34.1	500	96	221	550	297
LRB-N 550x96	6'900	6'900	221	24.25	1.26	3.00	34.2	550	96	221	600	352
LRB-N 600x96	8'300	7'900	266	28.73	1.49	3.60	34.4	600	96	221	650	412
LRB-N 650x96	9'800	9'600	315	33.68	1.75	4.24	34.5	650	96	220	700	471
LRB-N 700x96	11'400	10'900	369	38.78	2.03	4.94	34.6	700	96	220	750	568
LRB-N 750x96	13'200	12'100	404	41.50	2.35	5.53	33.6	750	96	230	800	676
LRB-N 800x96	15'100	13'200	447	46.98	2.68	6.19	33.2	800	96	230	850	760
LRB-N 850x96	11'300	15'900	482	56.75	3.01	6.81	33.0	850	96	224	900	844
LRB-N 900x96	12'700	17'500	530	61.69	3.40	7.57	32.6	900	96	234	950	989
LRB-N 950x96	14'200	19'100	573	68.20	3.79	8.30	32.2	950	96	234	1000	1'094
LRB-N 1000x96	15'800	20'600	617	74.96	4.21	9.06	31.8	1000	96	234	1050	1'244
LRB-N 1050x96	21'800	22'000	666	79.51	4.66	9.88	31.3	1050	96	251	1100	1'505
LRB-N 1100x96	24'000	23'300	702	82.61	5.15	10.64	30.5	1100	96	261	1150	1'717
LRB-N 1150x96	26'300	24'300	747	89.67	5.64	11.47	30.1	1150	96	261	1200	1'864
LRB-N 1200x96	28'700	25'100	791	96.94	6.15	12.32	29.7	1200	96	261	1250	2'019
LRB-N 1250x96	31'100	25'800	841	102.40	6.70	13.25	29.3	1250	96	271	1300	2'265
LRB-N 1300x96	33'700	26'100	885	109.95	7.25	14.14	28.9	1300	96	271	1350	2'443
LRB-N 1350x96	36'400	26'200	929	117.67	7.83	15.06	28.5	1350	96	271	1400	2'699
LRB-N 1400x96	39'100	26'100	972	125.58	8.43	15.99	28.2	1400	96	271	1450	2'890

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

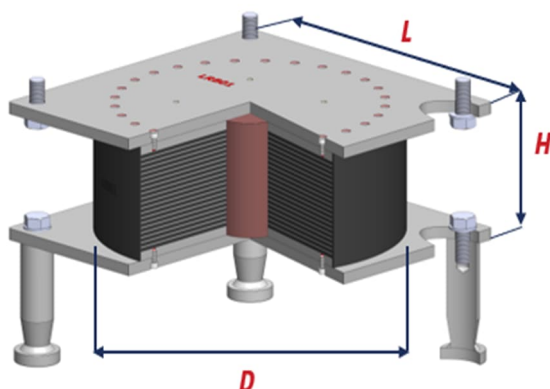
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 250 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 150 mm						
LRB-N 400x120	3'600	1'100	111	10.64	0.53	1.23	33.7	400	120	258	450	226
LRB-N 450x120	4'400	1'800	143	13.61	0.67	1.57	34.0	450	120	257	500	274
LRB-N 500x120	5'700	3'100	179	16.84	0.83	1.96	34.2	500	120	257	550	329
LRB-N 550x120	6'900	5'000	219	20.37	1.00	2.39	34.4	550	120	257	600	389
LRB-N 600x120	8'300	7'500	264	24.18	1.19	2.86	34.5	600	120	257	650	456
LRB-N 650x120	9'800	9'500	312	28.39	1.39	3.37	34.6	650	120	256	700	554
LRB-N 700x120	11'400	11'400	365	32.76	1.61	3.93	34.7	700	120	256	750	626
LRB-N 750x120	13'200	12'800	400	35.22	1.87	4.39	33.8	750	120	266	800	742
LRB-N 800x120	15'100	14'100	442	39.95	2.13	4.92	33.4	800	120	266	850	837
LRB-N 850x120	11'300	16'600	476	48.62	2.39	5.41	33.2	850	120	256	900	910
LRB-N 900x120	12'700	18'400	522	53.13	2.70	6.01	32.7	900	120	266	950	1'060
LRB-N 950x120	14'200	20'300	566	58.84	3.02	6.59	32.3	950	120	266	1000	1'212
LRB-N 1000x120	15'800	22'000	609	64.78	3.35	7.20	31.9	1000	120	266	1050	1'332
LRB-N 1050x120	21'800	23'700	657	68.58	3.71	7.86	31.4	1050	120	285	1100	1'615
LRB-N 1100x120	24'000	25'400	692	71.51	4.10	8.45	30.7	1100	120	295	1150	1'838
LRB-N 1150x120	26'300	26'900	736	77.74	4.49	9.11	30.3	1150	120	295	1200	1'998
LRB-N 1200x120	28'700	28'200	780	84.17	4.90	9.79	29.9	1200	120	295	1250	2'166
LRB-N 1250x120	31'100	29'300	828	89.25	5.33	10.53	29.5	1250	120	305	1300	2'425
LRB-N 1300x120	33'700	30'300	872	95.96	5.78	11.24	29.1	1300	120	305	1350	2'615
LRB-N 1350x120	36'400	31'000	915	102.84	6.24	11.97	28.7	1350	120	305	1400	2'886
LRB-N 1400x120	39'100	31'500	957	109.89	6.72	12.71	28.3	1400	120	305	1450	3'091

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

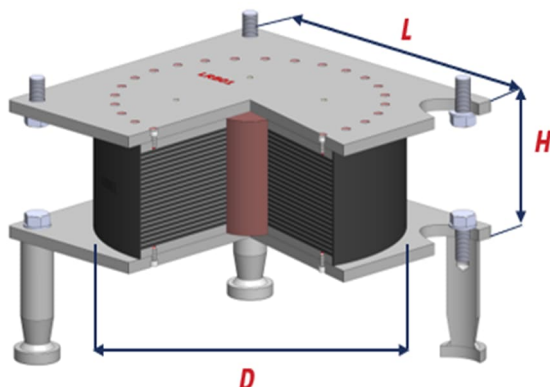
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 300 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 180 mm						
LRB-N 450x144	3'700	900	142	11.69	0.56	1.31	34.1	450	144	293	500	296
LRB-N 500x144	5'700	1'900	178	14.49	0.69	1.63	34.3	500	144	303	550	381
LRB-N 550x144	6'900	3'200	218	17.56	0.83	1.98	34.5	550	144	293	600	423
LRB-N 600x144	8'300	5'000	262	20.88	0.99	2.38	34.6	600	144	303	650	558
LRB-N 650x144	9'800	6'500	310	24.54	1.16	2.80	34.7	650	144	302	700	640
LRB-N 700x144	11'400	9'200	363	28.37	1.34	3.26	34.8	700	144	302	750	731
LRB-N 750x144	13'200	12'700	397	30.60	1.55	3.65	33.9	750	144	312	800	863
LRB-N 800x144	15'100	14'700	438	34.76	1.77	4.08	33.5	800	144	312	850	971
LRB-N 850x144	11'300	17'100	472	42.55	1.99	4.49	33.3	850	144	288	900	978
LRB-N 900x144	12'700	19'100	517	46.67	2.24	4.98	32.8	900	144	298	950	1'134
LRB-N 950x144	14'200	21'100	560	51.76	2.50	5.46	32.4	950	144	298	1000	1'295
LRB-N 1000x144	15'800	23'000	603	57.06	2.78	5.97	32.0	1000	144	298	1050	1'424
LRB-N 1050x144	21'800	24'900	651	60.32	3.08	6.51	31.5	1050	144	319	1100	1'734
LRB-N 1100x144	24'000	26'800	685	63.07	3.41	7.01	30.7	1100	144	329	1150	1'963
LRB-N 1150x144	26'300	28'600	729	68.65	3.73	7.56	30.3	1150	144	329	1200	2'131
LRB-N 1200x144	28'700	30'200	772	74.42	4.07	8.12	29.9	1200	144	329	1250	2'310
LRB-N 1250x144	31'100	31'700	819	79.14	4.43	8.73	29.5	1250	144	339	1300	2'582
LRB-N 1300x144	33'700	33'000	862	85.18	4.80	9.32	29.1	1300	144	339	1350	2'785
LRB-N 1350x144	36'400	34'200	905	91.39	5.18	9.92	28.7	1350	144	339	1400	3'070
LRB-N 1400x144	39'100	35'200	947	97.76	5.58	10.54	28.3	1400	144	339	1450	3'289

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

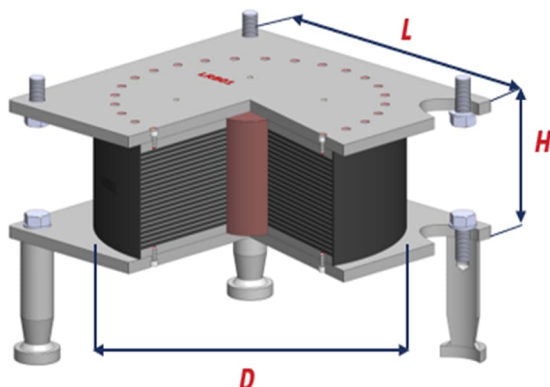
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 350 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 210 mm						
LRB-N 550x168	6'900	1'900	217	15.43	0.71	1.70	34.5	550	168	339	600	491
LRB-N 600x168	8'300	3'300	261	18.37	0.84	2.03	34.7	600	168	349	650	639
LRB-N 650x168	9'800	4'400	309	21.61	0.99	2.39	34.8	650	168	338	700	694
LRB-N 700x168	11'400	6'500	361	25.01	1.15	2.79	34.9	700	168	338	750	793
LRB-N 750x168	13'200	9'200	395	27.06	1.33	3.11	34.0	750	168	348	800	932
LRB-N 800x168	15'100	12'400	436	30.77	1.51	3.49	33.6	800	168	348	850	1'050
LRB-N 850x168	11'300	13'500	469	37.83	1.70	3.83	33.3	850	168	320	900	1'041
LRB-N 900x168	12'700	17'500	514	41.62	1.92	4.25	32.9	900	168	330	950	1'251
LRB-N 950x168	14'200	21'600	556	46.21	2.14	4.66	32.5	950	168	330	1000	1'380
LRB-N 1000x168	15'800	23'700	598	51.00	2.38	5.09	32.1	1000	168	330	1050	1'517
LRB-N 1050x168	21'800	25'800	646	53.84	2.64	5.56	31.6	1050	168	353	1100	1'850
LRB-N 1100x168	24'000	27'800	680	56.43	2.91	5.98	30.8	1100	168	363	1150	2'090
LRB-N 1150x168	26'300	29'800	723	61.48	3.19	6.45	30.4	1150	168	363	1200	2'267
LRB-N 1200x168	28'700	31'600	766	66.71	3.48	6.93	30.0	1200	168	363	1250	2'445
LRB-N 1250x168	31'100	33'400	813	71.12	3.79	7.45	29.6	1250	168	373	1300	2'743
LRB-N 1300x168	33'700	35'000	855	76.61	4.10	7.96	29.2	1300	168	373	1350	2'959
LRB-N 1350x168	36'400	36'500	897	82.26	4.43	8.47	28.8	1350	168	373	1400	3'253
LRB-N 1400x168	39'100	37'800	939	88.07	4.77	9.00	28.4	1400	168	373	1450	3'486

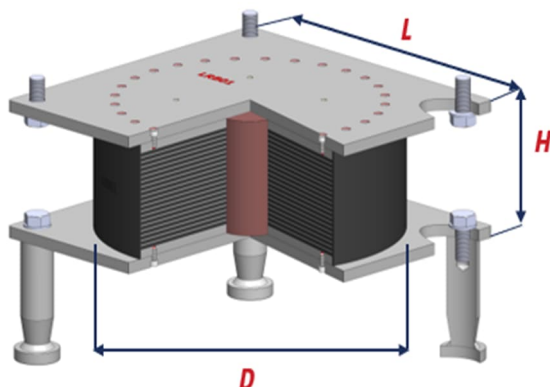
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 400 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 240 mm						
LRB-N 600x192	8'300	2'000	260	16.40	0.74	1.77	34.7	600	192	385	650	679
LRB-N 650x192	9'300	3'000	308	19.31	0.86	2.09	34.8	650	192	374	700	742
LRB-N 700x192	11'400	4'500	360	22.37	1.00	2.43	34.9	700	192	384	750	895
LRB-N 750x192	13'200	6'600	393	24.25	1.16	2.72	34.0	750	192	394	800	1'046
LRB-N 800x192	15'100	9'100	434	27.61	1.32	3.04	33.6	800	192	394	850	1'179
LRB-N 850x192	11'300	10'200	466	34.05	1.48	3.34	33.4	850	192	362	900	1'218
LRB-N 900x192	12'700	13'400	511	37.56	1.67	3.70	33.0	900	192	372	950	1'401
LRB-N 950x192	14'200	17'200	553	41.74	1.87	4.07	32.5	950	192	372	1000	1'547
LRB-N 1000x192	15'800	21'700	595	46.11	2.07	4.44	32.1	1000	192	372	1050	1'704
LRB-N 1050x192	21'800	26'400	643	48.63	2.30	4.85	31.6	1050	192	387	1100	1'969
LRB-N 1100x192	24'000	28'600	676	51.06	2.54	5.22	30.8	1100	192	397	1150	2'219
LRB-N 1150x192	26'300	30'700	719	55.68	2.78	5.63	30.4	1150	192	397	1200	2'392
LRB-N 1200x192	28'700	32'700	761	60.46	3.04	6.05	30.0	1200	192	397	1250	2'595
LRB-N 1250x192	31'100	34'600	807	64.58	3.31	6.50	29.6	1250	192	407	1300	2'906
LRB-N 1300x192	33'700	36'400	849	69.62	3.58	6.94	29.2	1300	192	407	1350	3'212
LRB-N 1350x192	36'400	38'200	891	74.81	3.87	7.39	28.8	1350	192	407	1400	3'442
LRB-N 1400x192	39'100	39'700	932	80.15	4.17	7.85	28.4	1400	192	407	1450	3'689

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

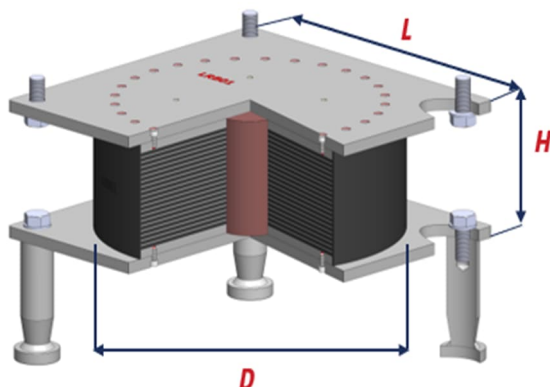
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 450 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 270 mm						
LRB-N 700x216	11'200	3'100	359	20.23	0.89	2.16	35.0	700	216	420	750	959
LRB-N 750x216	13'200	4'700	391	21.97	1.03	2.41	34.1	750	216	430	800	1'118
LRB-N 800x216	15'100	6'700	432	25.03	1.17	2.70	33.7	800	216	440	850	1'361
LRB-N 850x216	11'300	7'600	464	30.97	1.31	2.96	33.4	850	216	394	900	1'281
LRB-N 900x216	12'700	10'200	508	34.22	1.48	3.28	33.0	900	216	404	950	1'472
LRB-N 950x216	14'200	13'300	550	38.06	1.66	3.60	32.6	950	216	414	1000	1'705
LRB-N 1000x216	15'800	17'000	592	42.08	1.84	3.94	32.1	1000	216	404	1050	1'802
LRB-N 1050x216	21'800	21'300	640	44.34	2.04	4.30	31.7	1050	216	421	1100	2'090
LRB-N 1100x216	24'000	26'400	672	46.63	2.25	4.62	30.9	1100	216	441	1150	2'460
LRB-N 1150x216	26'300	31'400	715	50.88	2.47	4.99	30.5	1150	216	431	1200	2'543
LRB-N 1200x216	28'700	33'500	757	55.28	2.69	5.36	30.1	1200	216	431	1250	2'748
LRB-N 1250x216	31'100	35'600	803	59.15	2.93	5.76	29.7	1250	216	441	1300	3'149
LRB-N 1300x216	33'700	37'600	845	63.80	3.18	6.15	29.3	1300	216	441	1350	3'391
LRB-N 1350x216	36'400	39'500	886	68.60	3.43	6.55	28.9	1350	216	441	1400	3'632
LRB-N 1400x216	39'100	41'300	927	73.54	3.70	6.96	28.4	1400	216	441	1450	3'894

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

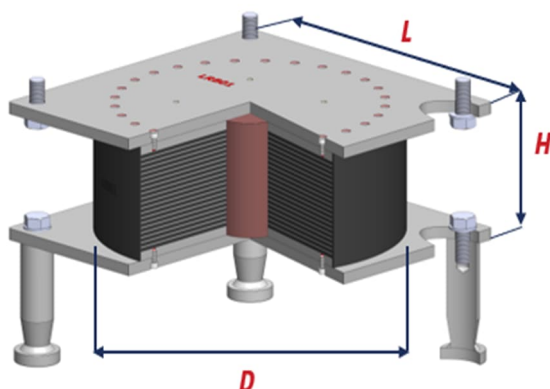
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola NORMAL.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 500 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 300 mm						
LRB-N 750x240	13'200	3'200	390	20.08	0.92	2.17	34.1	750	240	466	800	1'182
LRB-N 800x240	15'100	4'800	431	22.90	1.05	2.43	33.7	800	240	476	850	1'433
LRB-N 850x240	11'300	5'600	463	28.39	1.18	2.66	33.5	850	240	436	900	1'419
LRB-N 900x240	12'700	7'700	506	31.43	1.33	2.95	33.0	900	240	446	950	1'625
LRB-N 950x240	14'200	10'300	548	34.98	1.49	3.24	32.6	950	240	446	1000	1'784
LRB-N 1000x240	15'800	13'400	590	38.69	1.65	3.53	32.2	1000	240	446	1050	1'963
LRB-N 1050x240	21'800	16'900	638	40.75	1.83	3.86	31.7	1050	240	465	1100	2'315
LRB-N 1100x240	24'000	21'200	670	42.91	2.03	4.15	30.9	1100	240	475	1150	2'581
LRB-N 1150x240	26'300	26'000	712	46.84	2.22	4.48	30.5	1150	240	475	1200	2'808
LRB-N 1200x240	28'700	31'400	754	50.93	2.42	4.82	30.1	1200	240	485	1250	3'230
LRB-N 1250x240	31'100	36'400	799	54.57	2.64	5.17	29.7	1250	240	485	1300	3'429
LRB-N 1300x240	33'700	38'500	841	58.89	2.86	5.52	29.3	1300	240	485	1350	3'694
LRB-N 1350x240	36'400	40'500	882	63.35	3.08	5.88	28.9	1350	240	475	1400	3'825
LRB-N 1400x240	39'100	42'500	923	67.95	3.32	6.25	28.5	1400	240	475	1450	4'077

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

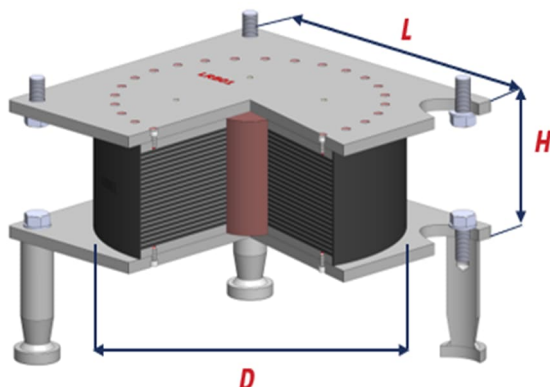
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 100 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 60 mm						
LRB-H 250x48	1'200	1'200	66	11.92	0.83	1.85	32.0	250	48	150	300	65
LRB-H 300x48	1'800	2'300	100	17.89	1.18	2.74	32.9	300	48	150	350	97
LRB-H 350x48	2'600	3'000	134	23.12	1.61	3.69	32.4	350	48	150	400	125
LRB-H 400x48	3'400	3'600	173	28.88	2.11	4.79	32.1	400	48	150	450	170
LRB-H 450x48	4'400	4'900	226	37.40	2.65	6.16	32.6	450	48	149	500	205
LRB-H 500x48	5'500	5'800	277	44.29	3.28	7.55	32.3	500	48	149	550	244
LRB-H 550x48	6'700	6'500	332	51.61	3.98	9.09	32.0	550	48	149	600	314
LRB-H 600x48	8'000	6'900	405	61.70	4.71	10.94	32.3	600	48	149	650	363
LRB-H 650x48	9'500	9'000	473	68.01	5.54	12.78	31.9	650	48	158	700	439
LRB-H 700x48	11'100	9'600	545	76.38	6.44	14.76	31.6	700	48	158	750	498
LRB-H 750x48	12'700	9'900	638	87.69	7.36	17.10	31.9	750	48	158	800	563
LRB-H 800x48	14'500	10'000	724	93.86	8.39	19.38	31.5	800	48	168	850	710
LRB-H 850x48	11'000	14'500	810	108.17	9.49	21.80	31.5	850	48	170	900	819
LRB-H 900x48	12'300	15'100	922	120.87	10.60	24.62	31.6	900	48	170	950	905
LRB-H 950x48	13'800	15'500	1026	127.25	11.83	27.34	31.3	950	48	190	1000	1'118
LRB-H 1000x48	15'300	15'500	1133	137.43	13.12	30.20	31.1	1000	48	190	1050	1'228
LRB-H 1050x48	21'100	15'100	1268	148.44	14.43	33.51	31.1	1050	48	193	1100	1'439
LRB-H 1100x48	23'200	14'300	1391	154.97	15.86	36.67	30.7	1100	48	203	1150	1'638

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

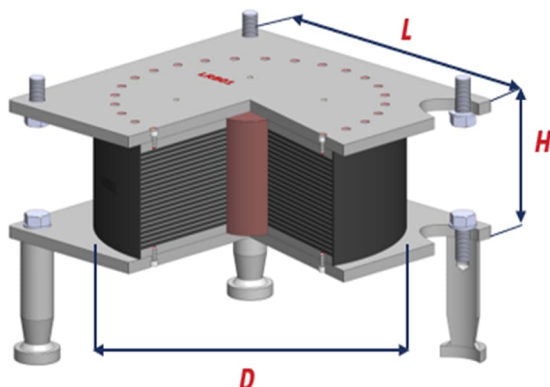
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 150 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 90 mm						
LRB-H 300x72	1'800	1'200	99	13.37	0.79	1.82	33.3	300	72	186	350	74
LRB-H 350x72	2'600	2'700	133	17.39	1.07	2.46	32.8	350	72	186	400	110
LRB-H 400x72	3'400	4'000	172	21.84	1.40	3.19	32.5	400	72	186	450	155
LRB-H 450x72	4'400	5'300	224	28.45	1.77	4.10	33.1	450	72	185	500	191
LRB-H 500x72	5'500	6'400	274	33.85	2.19	5.03	32.8	500	72	185	550	231
LRB-H 550x72	6'700	7'400	329	39.64	2.65	6.06	32.5	550	72	185	600	276
LRB-H 600x72	8'000	8'300	400	47.70	3.14	7.30	32.9	600	72	185	650	350
LRB-H 650x72	9'500	10'500	467	53.09	3.69	8.52	32.5	650	72	194	700	406
LRB-H 700x72	11'100	11'600	538	59.85	4.29	9.84	32.3	700	72	194	750	489
LRB-H 750x72	12'700	12'500	629	69.08	4.91	11.40	32.6	750	72	194	800	558
LRB-H 800x72	14'500	13'300	713	74.61	5.59	12.92	32.3	800	72	204	850	671
LRB-H 850x72	11'000	17'400	796	87.27	6.32	14.53	32.3	850	72	202	900	789
LRB-H 900x72	12'300	18'800	907	97.95	7.07	16.41	32.5	900	72	202	950	889
LRB-H 950x72	13'800	20'100	1007	103.86	7.89	18.23	32.2	950	72	222	1000	984
LRB-H 1000x72	15'300	21'100	1111	112.45	8.75	20.14	32.0	1000	72	222	1050	1'206
LRB-H 1050x72	21'100	21'900	1244	121.07	9.62	22.34	32.1	1050	72	227	1100	1'322
LRB-H 1100x72	23'200	22'500	1362	127.16	10.57	24.45	31.8	1100	72	237	1150	1'557
LRB-H 1150x72	25'400	22'800	1484	136.16	11.57	26.65	31.7	1150	72	237	1200	1'768
LRB-H 1200x72	27'700	22'700	1634	148.07	12.57	29.18	31.8	1200	72	247	1250	1'891
LRB-H 1250x72	30'100	22'300	1771	154.32	13.65	31.58	31.5	1250	72	257	1300	2'240
LRB-H 1300x72	32'600	21'500	1910	163.82	14.78	34.08	31.4	1300	72	257	1350	2'511
LRB-H 1350x72	35'200	20'300	2080	176.32	15.90	36.93	31.5	1350	72	257	1400	2'738
LRB-H 1400x72	37'900	18'700	2235	182.70	17.12	39.63	31.2	1400	72	267	1450	2'939

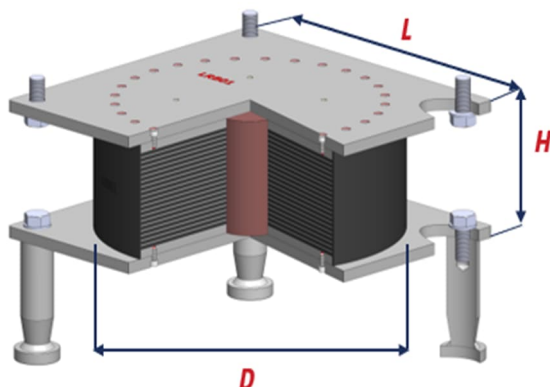
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 200 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 120 mm						
LRB-H 350x96	2'600	1'300	132	13.94	0.80	1.84	33.1	350	96	232	400	186
LRB-H 400x96	3'400	2'600	171	17.57	1.05	2.39	32.7	400	96	232	450	230
LRB-H 450x96	4'400	4'000	223	22.98	1.33	3.08	33.3	450	96	221	500	259
LRB-H 500x96	5'500	6'500	273	27.43	1.64	3.78	33.0	500	96	221	550	362
LRB-H 550x96	6'700	7'900	327	32.22	1.99	4.54	32.8	550	96	231	600	394
LRB-H 600x96	8'000	8'900	398	38.93	2.36	5.47	33.2	600	96	221	650	452
LRB-H 650x96	9'500	11'200	464	43.61	2.77	6.39	32.9	650	96	21	700	545
LRB-H 700x96	11'100	12'600	534	49.29	3.22	7.38	32.7	700	96	230	750	620
LRB-H 750x96	12'700	13'800	624	57.11	3.68	8.55	32.9	750	96	230	800	738
LRB-H 800x96	14'500	14'900	707	62.07	4.20	9.69	32.7	800	96	230	850	865
LRB-H 850x96	11'000	18'800	790	73.35	4.74	10.90	32.7	850	96	240	900	957
LRB-H 900x96	12'300	20'600	899	82.59	5.30	12.31	33.0	900	96	234	950	1'061
LRB-H 950x96	13'800	22'300	998	88.06	5.91	13.67	32.7	950	96	234	1000	1'291
LRB-H 1000x96	15'300	23'900	1100	95.51	6.56	15.10	32.5	1000	96	254	1050	1'418
LRB-H 1050x96	21'100	25'300	1232	102.61	7.22	16.76	32.6	1050	96	254	1100	1'679
LRB-H 1100x96	23'200	26'600	1348	108.27	7.93	18.34	32.4	1100	96	261	1150	1'877
LRB-H 1150x96	25'400	27'600	1467	116.12	8.67	19.99	32.2	1150	96	271	1200	2'036
LRB-H 1200x96	27'700	28'300	1616	126.58	9.42	21.89	32.4	1200	96	271	1250	2'398
LRB-H 1250x96	30'100	28'900	1749	132.45	10.24	23.69	32.2	1250	96	281	1300	2'683
LRB-H 1300x96	32'600	29'200	1886	140.78	11.08	25.56	32.0	1300	96	291	1350	2'923
LRB-H 1350x96	35'200	29'100	2054	151.84	11.93	27.70	32.2	1350	96	291	1400	3'135
LRB-H 1400x96	37'900	28'800	2205	157.87	12.84	29.72	32.0	1400	96	301	1450	3'455

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

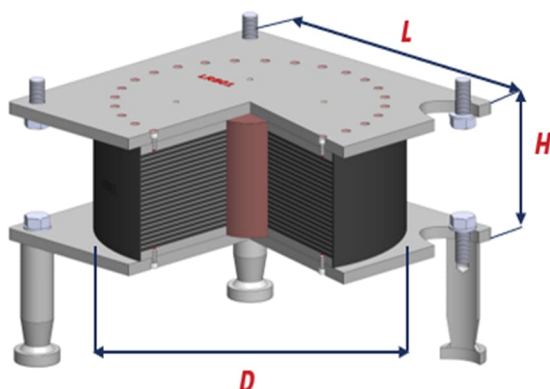
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 250 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 150 mm						
LRB-H 400x120	3'400	1'300	171	14.71	0.84	1.91	32.9	400	120	268	450	249
LRB-H 450x120	4'400	2'300	223	19.28	1.06	2.46	33.5	450	120	267	500	303
LRB-H 500x120	5'500	3'900	272	23.07	1.31	3.02	33.2	500	120	277	550	423
LRB-H 550x120	6'700	6'300	326	27.15	1.59	3.64	32.9	550	120	267	600	465
LRB-H 600x120	8'000	9'300	397	32.90	1.88	4.38	33.3	600	120	277	650	576
LRB-H 650x120	9'500	11'600	462	37.03	2.22	5.11	33.1	650	120	276	700	645
LRB-H 700x120	11'100	13'200	532	41.94	2.57	5.90	32.9	700	120	286	750	813
LRB-H 750x120	12'700	14'600	622	48.71	2.95	6.84	33.2	750	120	276	800	866
LRB-H 800x120	14'500	15'900	704	53.19	3.36	7.75	32.9	800	120	286	850	1'013
LRB-H 850x120	11'000	19'700	786	63.33	3.79	8.72	33.0	850	120	266	900	1'029
LRB-H 900x120	12'300	21'700	894	71.48	4.24	9.85	33.2	900	120	266	950	1'145
LRB-H 950x120	13'800	23'700	992	76.53	4.73	10.94	33.0	950	120	286	1000	1'380
LRB-H 1000x120	15'300	25'600	1094	83.12	5.25	12.08	32.8	1000	120	286	1050	1'591
LRB-H 1050x120	21'100	27'300	1224	89.16	5.77	13.41	32.9	1050	120	295	1100	1'798
LRB-H 1100x120	23'200	29'000	1339	94.42	6.34	14.67	32.7	1100	120	305	1150	2'007
LRB-H 1150x120	25'400	30'500	1457	101.38	6.94	15.99	32.6	1150	120	305	1200	2'178
LRB-H 1200x120	27'700	31'800	1605	110.72	7.54	17.51	32.7	1200	120	315	1250	2'553
LRB-H 1250x120	30'100	32'900	1736	116.22	8.19	18.95	32.5	1250	120	325	1300	2'850
LRB-H 1300x120	32'600	33'800	1871	123.67	8.87	20.45	32.4	1300	120	325	1350	3'105
LRB-H 1350x120	35'200	34'400	2038	133.60	9.54	22.16	32.6	1350	120	325	1400	3'331
LRB-H 1400x120	37'900	34'900	2187	139.29	10.27	23.78	32.4	1400	120	335	1450	3'665

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

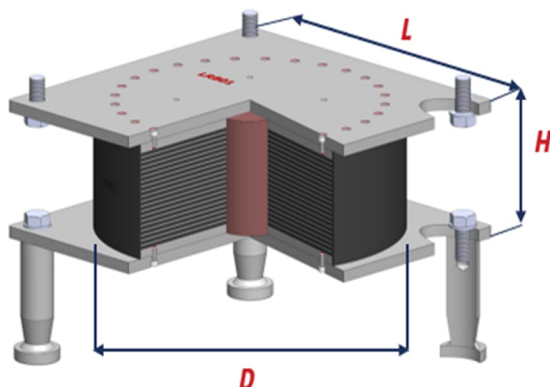
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 300 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 180 mm						
LRB-H 450x144	4'400	1'200	222	16.61	0.88	2.05	33.6	450	144	313	500	383
LRB-H 500x144	5'500	2'300	271	19.90	1.09	2.52	33.3	500	144	312	550	453
LRB-H 550x144	6'700	4'000	325	23.46	1.33	3.03	33.0	550	144	323	600	561
LRB-H 600x144	8'000	6'200	396	28.50	1.57	3.65	33.5	600	144	323	650	662
LRB-H 650x144	9'500	8'200	461	32.19	1.85	4.26	33.2	650	144	332	700	816
LRB-H 700x144	11'100	11'600	531	36.50	2.15	4.92	33.0	700	144	332	750	925
LRB-H 750x144	12'700	15'100	620	42.48	2.45	5.70	33.3	750	144	332	800	1'044
LRB-H 800x144	14'500	16'600	701	46.55	2.80	6.46	33.1	800	144	342	850	1'198
LRB-H 850x144	11'000	20'300	783	55.75	3.16	7.27	33.2	850	144	318	900	1'243
LRB-H 900x144	12'300	22'400	891	63.03	3.53	8.21	33.4	900	144	308	950	1'290
LRB-H 950x144	13'800	24'600	988	67.70	3.94	9.11	33.2	950	144	318	1000	1'548
LRB-H 1000x144	15'300	26'700	1090	73.63	4.37	10.07	33.0	1000	144	318	1050	1'692
LRB-H 1050x144	21'100	28'700	1219	78.87	4.81	11.17	33.1	1050	144	329	1100	1'921
LRB-H 1100x144	23'200	30'600	1333	83.76	5.29	12.22	32.9	1100	144	339	1150	2'143
LRB-H 1150x144	25'400	32'400	1451	90.03	5.78	13.33	32.8	1150	144	339	1200	2'324
LRB-H 1200x144	27'700	34'000	1597	98.46	6.28	14.59	33.0	1200	144	349	1250	2'714
LRB-H 1250x144	30'100	35'500	1728	103.62	6.82	15.79	32.8	1250	144	359	1300	3'018
LRB-H 1300x144	32'600	36'900	1862	110.36	7.39	17.04	32.7	1300	144	359	1350	3'286
LRB-H 1350x144	35'200	37'900	2028	119.38	7.95	18.47	32.8	1350	144	359	1400	3'528
LRB-H 1400x144	37'900	38'900	2175	124.75	8.56	19.81	32.7	1400	144	369	1450	3'876

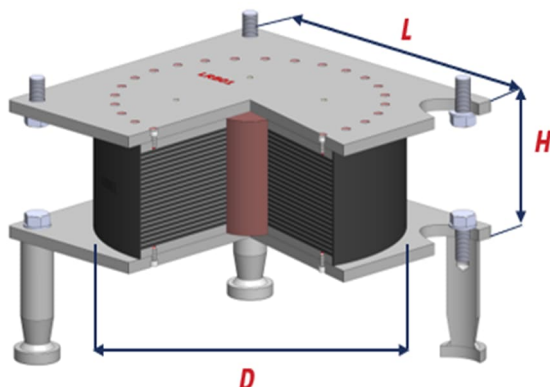
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 350 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 210 mm						
LRB-H 550x168	6'700	2'400	325	20.66	1.14	2.60	33.1	550	168	359	600	606
LRB-H 600x168	8'000	4'000	395	25.14	1.35	3.13	33.5	600	168	359	650	705
LRB-H 650x168	9'500	5'600	460	28.47	1.58	3.65	33.3	650	168	368	700	877
LRB-H 700x168	11'100	8'200	529	32.32	1.84	4.22	33.1	700	168	378	750	1'042
LRB-H 750x168	12'700	11'400	619	37.67	2.10	4.89	33.4	750	168	378	800	1'177
LRB-H 800x168	14'500	15'300	700	41.39	2.40	5.54	33.2	800	168	388	850	1'355
LRB-H 850x168	11'000	17'200	781	49.80	2.71	6.23	33.3	850	168	360	900	1'367
LRB-H 900x168	12'300	22'100	889	56.39	3.03	7.03	33.5	900	168	360	950	1'600
LRB-H 950x168	13'800	25'300	986	60.73	3.38	7.81	33.3	950	168	370	1000	1'814
LRB-H 1000x168	15'300	27'500	1086	66.10	3.75	8.63	33.2	1000	168	360	1050	1'860
LRB-H 1050x168	21'100	29'700	1216	70.73	4.12	9.58	33.3	1050	168	373	1100	2'158
LRB-H 1100x168	23'200	31'800	1329	75.30	4.53	10.48	33.1	1100	168	383	1150	2'424
LRB-H 1150x168	25'400	33'800	1446	81.00	4.96	11.42	33.0	1150	168	373	1200	2'578
LRB-H 1200x168	27'700	35'600	1592	88.69	5.39	12.51	33.1	1200	168	383	1250	2'877
LRB-H 1250x168	30'100	37'400	1722	93.53	5.85	13.54	33.0	1250	168	393	1300	3'244
LRB-H 1300x168	32'600	39'100	1855	99.69	6.33	14.61	32.9	1300	168	393	1350	3'473
LRB-H 1350x168	35'200	40'500	2020	107.95	6.82	15.83	33.0	1350	168	393	1400	3'730
LRB-H 1400x168	37'900	41'800	2166	113.02	7.34	16.98	32.9	1400	168	403	1450	4'093

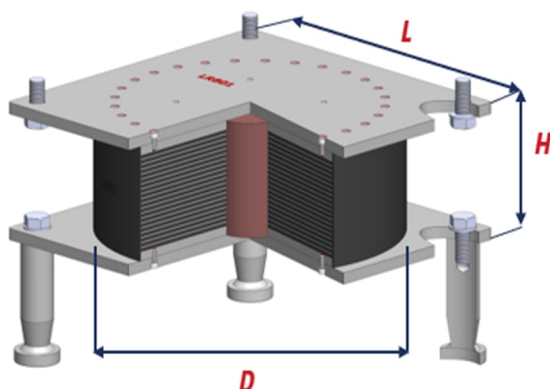
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 400 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 240 mm						
LRB-H 600x192	8'000	2'500	395	22.49	1.18	2.74	33.6	600	192	395	650	748
LRB-H 650x192	9'500	3'700	459	25.52	1.39	3.19	33.4	650	192	414	700	956
LRB-H 700x192	11'100	5'700	529	29.00	1.61	3.69	33.2	700	192	414	750	1'113
LRB-H 750x192	12'700	8'200	618	33.84	1.84	4.27	33.5	750	192	414	800	1'257
LRB-H 800x192	14'500	11'300	698	37.26	2.10	4.84	33.3	800	192	434	850	1'509
LRB-H 850x192	11'000	12'900	780	45.00	2.37	5.45	33.4	850	192	392	900	1'448
LRB-H 900x192	12'300	16'900	887	51.01	2.65	6.16	33.6	900	192	402	950	1'738
LRB-H 950x192	13'800	21'700	984	55.06	2.96	6.84	33.4	950	192	412	1000	1'969
LRB-H 1000x192	15'300	27'200	1084	59.98	3.28	7.55	33.3	1000	192	412	1050	2'186
LRB-H 1050x192	21'100	30'400	1213	64.13	3.61	8.38	33.4	1050	192	417	1100	2'369
LRB-H 1100x192	23'200	32'700	1326	68.40	3.96	9.17	33.2	1100	192	427	1150	2'750
LRB-H 1150x192	25'400	34'900	1443	73.63	4.34	9.99	33.1	1150	192	427	1200	2'974
LRB-H 1200x192	27'700	36'900	1588	80.70	4.71	10.94	33.3	1200	192	427	1250	3'166
LRB-H 1250x192	30'100	38'900	1717	85.25	5.12	11.84	33.1	1250	192	427	1300	3'422
LRB-H 1300x192	32'600	40'700	1850	90.92	5.54	12.78	33.0	1300	192	427	1350	3'673
LRB-H 1350x192	35'200	42'400	2015	98.54	5.96	13.85	33.2	1350	192	427	1400	3'934
LRB-H 1400x192	37'900	43'900	2160	103.34	6.42	14.86	33.0	1400	192	437	1450	4'311

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

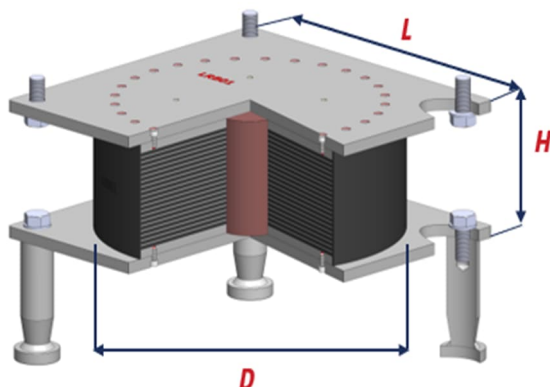
Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 450 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 270 mm						
LRB-H 700x216	11'100	3'800	528	26.30	1.43	3.28	33.2	700	216	450	750	1'172
LRB-H 750x216	12'700	5'800	617	30.35	1.64	3.80	33.5	750	216	480	800	1'464
LRB-H 800x216	14'500	8'200	698	33.89	1.86	4.31	33.3	800	216	470	850	1'601
LRB-H 850x216	11'000	9'700	779	41.05	2.11	4.84	33.4	850	216	444	900	1'721
LRB-H 900x216	12'300	12'900	886	46.58	2.36	5.47	33.7	900	216	444	950	1'912
LRB-H 950x216	13'800	16'800	982	50.37	2.63	6.08	33.5	950	216	454	1000	2'141
LRB-H 1000x216	15'300	21'400	1082	54.90	2.92	6.71	33.4	1000	216	454	1050	2'344
LRB-H 1050x216	21'100	26'600	1211	58.66	3.21	7.45	33.5	1050	216	471	1100	2'801
LRB-H 1100x216	23'200	32'800	1323	62.67	3.52	8.15	33.3	1100	216	481	1150	3'128
LRB-H 1150x216	25'400	35'700	1440	67.50	3.86	8.88	33.2	1150	216	481	1200	3'343
LRB-H 1200x216	27'700	37'800	1585	74.04	4.19	9.73	33.4	1200	216	471	1250	3'506
LRB-H 1250x216	30'100	40'000	1714	78.33	4.55	10.53	33.2	1250	216	481	1300	3'874
LRB-H 1300x216	32'600	42'000	1846	83.59	4.93	11.36	33.1	1300	216	471	1350	3'951
LRB-H 1350x216	35'200	43'800	2010	90.66	5.30	12.31	33.3	1350	216	471	1400	4'246
LRB-H 1400x216	37'900	45'600	2155	95.21	5.71	13.21	33.1	1400	216	471	1450	4'533

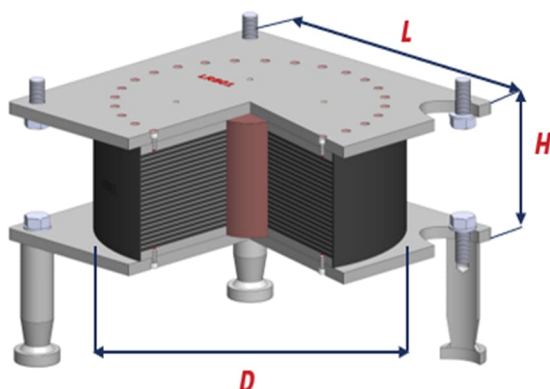
I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura. Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

ISOSISM® LRB LEAD RUBBER BEARINGS

Dimensioni indicative

ISOSISM® LRB con mescola HARD.



CAPACITÀ DI SPOSTAMENTO: ± 500 mm

ISOSISM®	$N_{max,SLU}$ [kN]	$N_{max,SLC}$ [kN]	F_y [kN]	K_y [kN/mm]	$K_{post-yield}$ [kN/mm]	K_{eff} [kN/mm]	ξ_{eff} [%]	D [mm]	T_r [mm]	H [mm]	L [mm]	W [kg]
						a d = 300 mm						
LRB-H 750x240	12'700	3'900	617	27.82	1.47	3.42	33.6	750	240	516	800	1'532
LRB-H 800x240	14'500	5'900	697	31.08	1.68	3.88	33.4	800	240	516	850	1'717
LRB-H 850x240	11'000	7'100	778	37.74	1.90	4.36	33.5	850	240	476	900	1'814
LRB-H 900x240	12'300	9'800	885	42.86	2.12	4.92	33.8	900	240	4769	950	2'008
LRB-H 950x240	13'800	13'000	981	46.41	2.37	5.47	33.6	950	240	495	1000	2'348
LRB-H 1000x240	15'300	16'800	1081	50.62	2.62	6.04	33.4	1000	240	496	1050	2'615
LRB-H 1050x240	21'100	21'200	1209	54.05	2.89	6.70	33.5	1050	240	515	1100	2'989
LRB-H 1100x240	23'200	26'300	1322	57.82	3.17	7.33	33.4	1100	240	525	1150	3'381
LRB-H 1150x240	25'400	32'200	1438	62.31	3.47	8.00	33.3	1150	240	525	1200	3'656
LRB-H 1200x240	27'700	38'600	1583	68.40	3.77	8.75	33.5	1200	240	525	1250	3'952
LRB-H 1250x240	30'100	40'800	1711	72.46	4.09	9.47	33.3	1250	240	525	1300	4'147
LRB-H 1300x240	32'600	43'000	1843	77.35	4.43	10.22	33.2	1300	240	525	1350	4'436
LRB-H 1350x240	35'200	45'000	2007	83.95	4.77	11.08	33.4	1350	240	515	1400	4'680
LRB-H 1400x240	37'900	47'000	2151	88.27	5.14	11.89	33.2	1400	240	525	1450	5'090

I dispositivi elencati nella tabella sono progettati in conformità ai requisiti della normativa EN 15129:2009. Possono essere considerate anche altre normative (come AASHTO o ASCE) che però potrebbero richiedere una revisione o un adattamento dei dispositivi presentati nella tabella.

Tutti gli isolatori sono dimensionati e realizzati in base ai carichi/spostamenti/rotazioni effettivi previsti nella scheda di progetto fornita dal progettista della struttura.

Il sistema di ancoraggio del dispositivo (numero e diametro di bulloni e perni) viene adattato caso per caso in base alle esigenze del progetto.

COMPETENZA SISMICA IN TUTTO IL MONDO

