



Stavebné ložiská

Infraštruktúra | Budovy | Priemyselné stavby

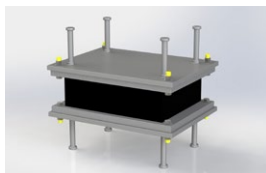
mageba stavebné ložiská – zaťaženia a pohyby pod kontrolou



Puente Santa María, Spain

LASTO®BLOCK elastomerové ložiská

všestranné, flexibilné, trvalé



mageba



Zloženie produktu & typy

Princíp

LASTO®BLOCK elastomerové a klné elastomerové ložiská pôsobia ako elastické, tlak prenášajúce elementy medzi hornou a spodnou stavbou diela. Prenášajú vertikálne a horizontálne zaťaženia z hornej stavby na spodnú konštrukciu. K tomu ešte umožňujú pohyby a rotácie vo všetkých smeroch a okolo všetkých osí.

Zloženie produktu

LASTO®BLOCK elastomerové ložiská sú vyrobené z vrstiev kaučuku a oceľových platní. Oba materiály sú vzájomne chemicky spojené vulkanizačným procesom, vďaka čomu kaučuk pevne prilieha na oceľové platne. Toto spojenie je odolné voči šmyku a tlaku. Platne majú za úlohu vystužovať a prijímať ťahové sily vznikajúce v elastomerovom ložisku. Vnútorne oceľové platne sú úplne obklopené kaučukom a tým sú trvalo chránené proti korózii.

Typy

LASTO®BLOCK elastomerové ložiská sú vyrábané v súlade s normou EN1337 a sú dostupné v nasledujúcich vyhotoveniach:

- Typ A – ložisko kompletne obalené kaučukom, s jednou vnútornou oceľovou platňou. Môže byť uložené medzi časťami stavebného diela bez dodatočného ukotvenia.
- Typ B – ložisko kompletne obalené kaučukom. Obsahuje najmenej dve oceľové platne. Môže byť uložené medzi časťami stavebného diela bez dodatočného ukotvenia.
- Typ C – ložisko zvrchu a zo spodu prídavne vybavené vonkajšími navulkanizovanými oceľovými platňami, ktoré slúžia v prípade nedosiahnutia minimálneho zaťaženia na ukotvenie elastomeru do upevňovacej konštrukcie. (napr. do oceľovej platni s kotviacimi tržmi alebo skrutkovými kotvami)
- Typ C-RB – rovnaké usporiadanie ako pri ložisku C., miesto hladkých oceľových platní sa používajú ryhované platne. Osadenie môže byť vykonané priamo do vrstvy malty.

- Typ D – rovnaké usporiadanie ako pri type B. Prídavne sú zvrchu vybavené navulkanizovanými PTFE platňami. Tento typ smie byť použitý len pri mostoch s dočasnými pohybmi (napr. pri zmršťovaní a dotvarovaní betónu, vysúvaní nosnej konštrukcie).
- Typ E – rovnaké usporiadanie ako ložiská typu B. Navyše vybavené vrchnými navulkanizovanými plechmi a v nich integrovanou PTFE platňou.
- Typ F – nevystužený kaučukový blok bez vnútorných oceľových plechov.
- Elastomerové ložiská sú dostupné tak ako v pravouhлом i v okrúhлом tvare.

Typy A, B, C, B/C, C-RB a F sú označované ako elastomerové ložiská. Typy D a E označujeme ako elastomerové klné ložiská, vybavené klnou plochou pre prenášanie väčších posunov. Sú vhodné aj pri použití výsuvného procesu pre postupné vysúvanie mostných konštrukcií.

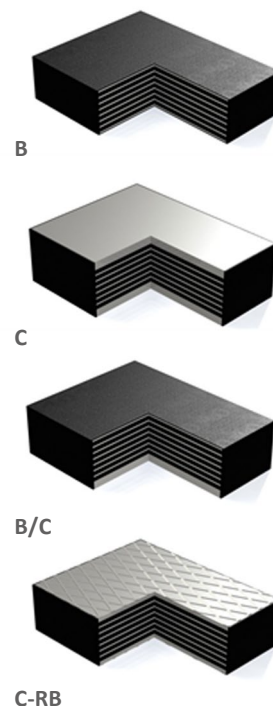
Upevňovacie konštrukcie

Ak sa má zamedziť jednosmerným alebo všesmerným pohybom stavebného diela, musia byť vykonané príslušné konštrukčné opatrenia. Mageba ponúka upevňovaciu konštrukciu z ocele pre všesmerné a jednosmerne pevné LASTO®BLOCK elast.ložiská a klné elastomerové ložiská, pričom pevné upevňovacie konštrukcie prenášajú horizontálne sily. Kotvenie je navrhované na základe požiadaviek, a to prostredníctvom skrutkových kotiev alebo navarených tržov. Všetky typy ložísk môžu byť dodávané s prídavnými vrchnými a spodnými kotevnými doskami, a tomu zodpovedajúcim kotvením. Označenie týchto ložísk v kombinácii s upevňovacou konštrukciou a kotevnými doskami je nasledovné:

- Typ NBf – elastomerové ložiská všesmerne pevné (s alebo bez kotevných dosiek)
- Typ NBe – elastomerové ložiská jednosmerne pevné (s alebo bez kotevných dosiek)

- Typ KGe – elastomerové klné ložiská jednosmerne pevné (s alebo bez kotevných dosiek)
- Typ NBa – elastomerové ložiská všesmerne pohyblivé (s alebo bez kotevných dosiek)
- Typ KGa – elastomerové klné ložiská všesmerne pohyblivé (s alebo bez kotevných dosiek)

Použitie kotevných dosiek uľahčuje prípadnú výmenu ložísk a garantuje kontrolovaný prenos zaťaženia.



1 Zloženie rôznych typov ložísk

Vlastnosti produktu a inštalácia

Súlady s normami

mageba LASTO®BLOCK elastomerové ložiská sú dimenzované a zhotovované na základe požiadaviek zákazníka podľa platných noriem, ako napr. EN 1337, AASTHO, BS5400, AS5100, DIN 4141a IRC:83.

Materiály

Elastomér použitý v ložiskách LASTO®BLOCK je z kaučuku. Jedná sa o makromolekulárny materiál, ktorý sa pri namáhaní rozťahuje a po odstránení tejto sily sa vracia do svojej pôvodnej veľkosti a tvaru. Kaučuk je odolný voči starnutiu, prostrediu a poveternostným vplyvom, ako je napríklad ozón a UV žiarenie.

LASTO®BLOK elastomerové ložiská sú dodávané ako: syntetické chloropren-kaučukové (CR), alebo v nákladovo efektívnejšej alternatíve z prírodného kaučuku (NR). Navyše môžu byť ložiská k dispozícii aj ako kombinácia oboch materiálov s jadrom z NR a vonkajšou vrstvou vyrobenou z CR. Pritom dôjde k optimálnej kombinácii špecifických predností jednotlivých materiálov, ako je vyššia odolnosť voči chemickým vplyvom pre CR, mechanická odolnosť, prípadne lepšie tvarovacie vlastnosti pre NR. Vystužené plechy použité v LASTO®BLOCK elastomerových ložiskách sú z S355.

Protikorózna ochrana

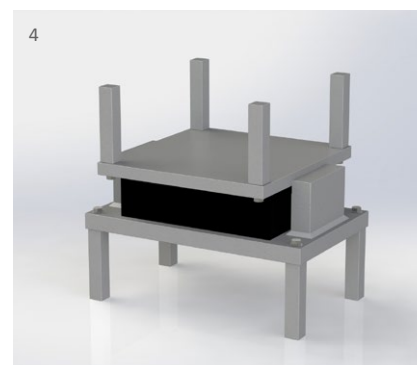
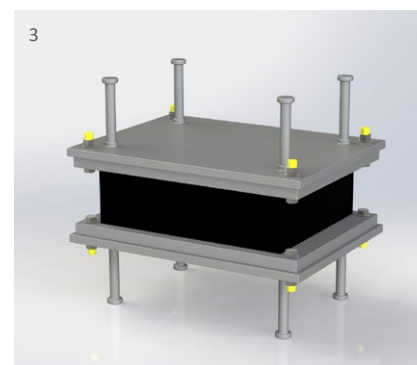
Upevňovacie konštrukcie sú štandardne vybavené systémami protikorózneho ochrany na báze ISO 12944, alebo na základe požadovaných a platných národných smerníc.

Inštalácia

LASTO®BLOCK Elastomerová ložiská bez prídavných upevňovacích konštrukcií a kotvenia sú z pravidla uložené priamo v maltovom lôžku (z cementovej malty so zodpovedajúcou pevnosťou). Maltové lôžko je vyhotovené vo výške 20–30 mm a má byť vo všetkých smeroch o niekoľko centimetrov širšie ako ložisko. Aby sme zamedzili nežiadúcemu namáhaniu ložiska, musí byť zabezpečené, aby bol povrch maltového lôžka vodorovný. Pri osádzaní ložiska treba dbať na to, aby ložisko ležalo horizontálne a bolo zafixované v maltovom lôžku. Úložná plocha upevňovacej konštrukcie musí byť osádzaná taktiež vodorovne, aby pod vplyvom zvislých zaťažení nedochádzalo k nerovnomernému namáhaniu ložiska. Pri LASTO®BLOCK elastomerových ložiskách s prídavnou upevňovacou konštrukciou a kotvením je potrebné dbať na:

- **Zameranie:** Plán osadenia ložiska tvorí základný predpoklad pre správnu montáž. Na ložisku sú označené osi stavebného diela. Ložiská sa vďaka tomu dajú správne osadiť.
- **Osadenie:** Po zameraní sa betónujú otvory pre kotvenie. Maltová špára by nemala byť hrubšia ako 50 mm, odporúča sa použitie tekutej malty s nízkym koeficientom zmršťovania.
- **Uvedenie do prevádzky:** Elastomerové ložisko musí byť voľne pohyblivé, akonáhle je pevne spojené s hornou a spodnou časťou mosta. Pre tento účel je potrebné odstrániť transportné skrutky.

Ložiská sú vopred zmontované vo výrobní.



- 1 CE Označenie na LASTO®BLOCK ložisku, Typ B
- 2 LASTO®BLOCK Typ A po osadení
- 3 Ložisko Typu NBa s kotevnými platňami a navarenými trňmi
- 4 Ložisko Typu NBe s nasrutkovanými kotvami



Známky kvality & poradenstvo

Kvalita

Počas posledných piatich desaťročí dodala mageba viac ako 50,000 stavebných ložísk pre projekty po celom svete. Okrem osvedčených vlastností výrobku prispievajú k vysokej kvalite a trvanlivosti aj dlhoročné skúsenosti našich kvalifikovaných pracovníkov. mageba disponuje procesne orientovaným systémom kvality certifikovaným v súlade s normou ISO 9001:2008. Kvalita je tiež pravidelne sledovaná nezávislými inštitúciami, ako sú Ústav pre kontrolu materiálu univerzity v Stuttgarte (MPA).

mageba výrobné závody disponujú zväčša ským osvedčením podľa ISO 3834-2 a sú certifikované podľa aktuálnej normy pre oceľovú výrobu EN 1090.

Prehlásenie o zhode

LASTO®BLOCK elastomerové ložiská vyrobené na základe normy EN 1337 z certifikovaných materiálov sú označené značkou CE. To znamená, že spĺňajú všetky požiadavky normy a výrobné závody sú systematicky a pravidelne monitorované nezávislým skúšobným inštitútom. Ďalej môžu byť LASTO®BLOCK elastomerové ložiská vyrobené aj v súlade s nemeckými a rakúskymi predpismi.

Vystavenie cenovej ponuky

Ponuka je vystavená na základe projekčných podkladov. Ak je to potrebné, môže priamo mageba určiť vhodné typy ložísk, k čomu sú zo strany zákazníka potrebné nasledujúce údaje:

- Maximálne, minimálne a konštantné zvislé zaťaženie a k tomu prisluchajúce horizontálne zaťaženie (GZT/ULS)
- Maximálna horizontálna sila v pozdĺžnom a priečnom smere stavebného diela a k tomu prisluchajúce vertikálne zaťaženie (GZT/ULS)
- Posuny a rotácie v pozdĺžnom a priečnom smere stavebného diela
- Všeobecné údaje o stavebnom diele (pevnosť betónu, priestorové podmienky pre ložisko atď.)

Poradenstvo

Naši produktoví špecialisti Vám poradia pri voľbe optimálneho technického riešenia pre Váš stavebný projekt a sú Vám samozrejme radi k dispozícii pri vystavení cenovej ponuky. Na webovej stránke mageby nájdete ďalšie informácie o produktoch.

Projektové referencie LASTO®BLOCK elastomerových ložísk



Santa Maria Bridge (ES)



Krka Bridge (HR)



Seeb Corniche Road (OM)



Lali Bridge (IR)



Rreshen Kalimash (AL)



Autostrada Transilvania (RO)

mageba ložiská pre stavebné diela



Hrncové ložiská



Kalotové ložiská



Zdvihové a meracie ložiská



Výsuvné ložiská

mageba
mageba-group.com

engineering connections®