



*Pellegrino*TM **Seismic Base Isolation System**

U.S. Patents 7,249,442 & 7,263,606



RIDG-U-RAK[®]



Necesitatea unei performanțe seismice îmbunătățite

În prezent, rafturile de depozitare tradiționale nu mai sunt rezervate doar depozitelor industriale și centrelor de distribuție. Supermarketurile și depozitele companiilor utilizează în prezent rafturi de depozitare în zonele accesibile publicului larg. Deși convenabile, rafturile mari de depozitare reprezintă o amenințare majoră pentru public în timpul unui eveniment seismic. Conștientizând această amenințare, Guvernul României a legiferat prin Ordinul M.D.R.A.P. 393/2015 noile reglementări tehnice din "Ghidul pentru calculul și proiectarea la acțiunea seismică a structurilor metalice de tip rafturi pentru prezentare și depozitare în spații comerciale GP 128-2014". Respectarea acestor standarde este esențială pentru siguranța publică!!



Sistemul seismic Pellegrino este proiectat să reziste unui cutremur cu 25% mai intens decât cutremurele Northridge sau Loma Prieta, care au atins magnitudine de 6,7 și 6,9 pe scara Richter. Daunele cauzate de acele cutremure sunt prezentate mai sus.

“Sunt mândru să vă prezint sistemul de izolare seismică a bazei Pellegrino - cea mai mare realizare a noastră de până acum. După ani de dezvoltare și testare exhaustivă, am creat un sistem inovator de depozitare care reduce riscul de vătămare corporală și pierderi de produse în timpul unui cutremur. Aceasta nu este doar tehnologie - este aplicarea tehnologiei într-o problemă reală.”

John B. Pellegrino

John B. Pellegrino. P.E.
President, CEO
Ridg-U-Rak Inc.

Pentru o evaluare personală a modului în care izolarea bazei vă poate ajuta să evitați un dezastru seismic, vă rugăm să contactați departamentul de vânzări BAIBIA KIND la numărul +40.244.598.445 sau la adresa de e-mail office@baibia.com.

Vă prezentăm importanța izolării bazei

Pellegrino™ Sistemul de izolare seismică a bazei:

- Reduce riscul pentru angajați și clienți în timpul unui cutremur
- Reduce costul potențial al pardoselilor întărite în zonele seismice
- Reduce pierderile de produse cu valoare ridicată în timpul unui cutremur
- Crește rezistența la impact a structurii rafturilor

Sistemul de izolare seismică a bazei Pellegrino s-a dovedit a rezista celui mai puternic cutremur anticipat în Statele Unite, cu puține pierderi sau deteriorări ale marfurilor. Folosit într-un depozit sau supermarket, acest lucru poate reduce riscul de pierdere a produselor și de vătămare corporală.

Izolatorul bazei este poziționat între coloanele raftului și ancorat în pardoseală folosindu-se procedurile standard de instalare. Acesta permite culisarea cadrelor verticale în timpul unui eveniment seismic, reducând efectul forțelor terestre violente exercitate asupra rafturilor în timpul unui cutremur.

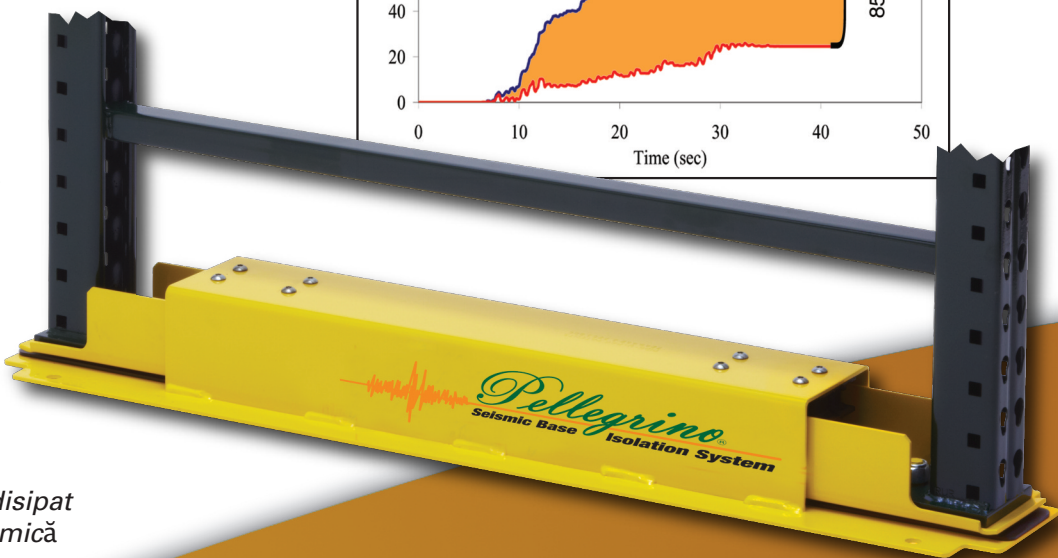
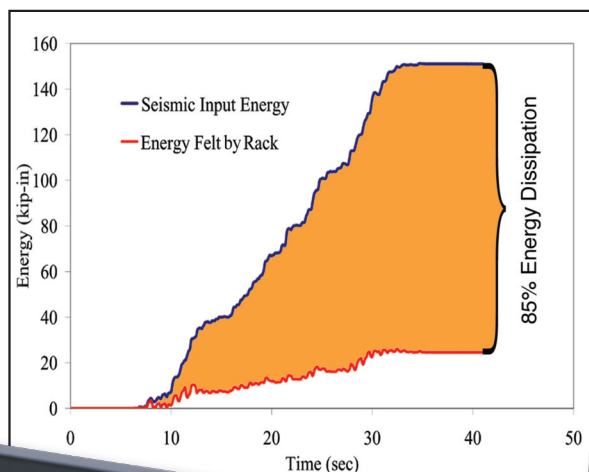
Izolatorii risipesc
85%
din Energia Seismică

Graficul din dreapta compară aportul de energie seismică de intrare cu energia seismică resimțită de structura rafturilor. Zona dintre aceste două curbe reprezintă cantitatea de energie disipată de izolatorul de bază. Izolarea bazei se dovedește a fi extrem de eficientă, după ce a disipat 85% din aportul de energie seismică la sfârșitul testului.

Sistemul de izolare seismică a bazei Pellegrino este ușor de instalat și oferă numeroase beneficii atât în ceea ce privește siguranța, cât și rentabilitatea investiției. Acești izolatori de bază pot fi utilizați pentru modernizarea rafturilor de depozitare existente și pot fi utilizați pentru rafturi produse și de alți producători.

Designul unic al lui Ridg-U-Rak:

- Aplică o tehnologie dovedită de izolare a bazei pentru reducerea efectului forțelor terestre violente exercitate asupra rafturilor în timpul unui cutremur
- Nu obstrucționează operațiunile zilnice în nici un fel
- Nu împiedică încărcarea și descărcarea rafturilor
- Poate fi mutat cu ușurință în timpul reconfigurării depozitului
- Este o investiție făcută o singură dată, care reduce riscul de pierdere a produselor și de vătămare corporală



Poziționați între coloanele unui cadru vertical, izolatorii de înaltă tehnologie Pellegrino reduc efectul forțelor terestre violente exercitate asupra rafturilor în timpul unui cutremur.

Pellegrino™
Seismic Base Isolation System



Simulări de cutremur

Ridg-U-Rak a efectuat mai mult de 100 de simulări de cutremur cu diferite sarcini, configurații de produse și aranjamente de bază în timpul a cinci săptămâni de testare exhaustivă la Laboratorul de Simulare a Cutremurelor pentru Inginerie structurală, situat la Universitatea de Stat din New York, Buffalo.

Acest laborator de clasă mondială găzduiește unele dintre cele mai sofisticate echipamente seismice din lume disponibile pentru testare structurală. Aceste teste au fost efectuate pe una din cele două mese de 7 pe 7 metri, care funcționează tridimensional, pentru a replica cât mai bine cutremurele din lumea reală.

Protocolul de testare a avut o serie de repere critice

- 100% calificare sau un cutremur bazat pe design (DBE)
- 150% calificare sau un cutremur considerat maxim (MCE)
- 200% calificare sau cel mai puternic cutremur anticipat din S.U.A.

În timpul acestor teste, consultanții independenți și cercetătorii de laborator au măsurat cu precizie efectele pe care fiecare nivel de simulare a cutremurelor le-a exercitat asupra rafturilor și produselor depozitate.

Pellegrino
Izolarea bazei
Intervalul total
de mișcare

Rata de răspuns al raftului

Simulare seismică de 30 de secunde

Sistemul de izolare seismică a bazei a fost testat în mai mult de 100 simulări de cutremur. Detalii privind procedurile de testare pot fi găsite pe coperta din spate. Mai jos este prezentată o comparație directă a structurii unui raft cu bază fixă, cu una

identică folosind sistemul de izolare seismică a bazei Pellegrino. Pe măsură ce simularea cutremurului s-a intensificat, sistemul de raft izolat la bază și-a pastrat mărfurile, în timp ce sistemul de rafturi cu bază fixă a devenit extrem de periculos, pierzându-și aproape întreaga încărcătură!



la: 10 secunde



la: 18 secunde



la: 25 secunde



la: 30 secunde

Raft de depozitare cu bază fixă



Simularea începe, raftul se clatină, încărcătura începe să se miște.



Accelerarea forței terestre începe să răstoarne încărcătura.



Raftul continuă să piardă din încărcătură.



Practic, toată încărcătura se prăbușește.

Raft de depozitare cu izolații de bază Pellegrino



Accelerarea forței terestre începe.



Izolatorii reduc eforturile forțelor terestre, încărcătura rămâne pe pozitie.



Cu izolarea bazei Pellegrino, structura raftului continuă să funcționeze fără probleme.



Toată marfa rămâne intactă pe rafturi în timpul celei mai severe simulări de cutremur și structura nu prezintă nicio defecțiune!

PellegrinoTM
Seismic Base Isolation System





Ce spun experții ...

“... din testele precedente pe care le-am efectuat, ne-am făcut o idee despre cât de multă accelerare și mișcare am putea tolera fără ca materialele să cadă din raft.”

Ridg-U-Rak a proiectat izolatoarele de bază Pellegrino în jurul acelor parametri, care satisfac foarte bine aceste cerințe.

Aceștia se comportă exact așa cum au fost proiectați de către Ridg-U-Rak s-o facă.

Acesta este primul test tri-axial comercial realizat vreodată ... este un efort revoluționar și stabilim aici tot felul de recorduri”

Peter Higgins, P.E., S.E.

Inginer de testare supraveghetor



“Recent, grupul de lucru finanțat de FEMA, în care am fost membru, a dezvoltat cele mai bune practici sau orientări în ceea ce privește proiectarea, fabricarea și instalarea rafturilor în zone cu risc seismic ridicat.

Cu ajutorul izolatorului de bază Pellegrino, am văzut performanța așteptată în conformitate cu liniile directoare FEMA, care înseamnă de fapt lipsa deteriorărilor raftului și stabilitatea mărfurilor.”

Andre Filiatrault, PhD, Engineering

Cercetător științific principal



“... tot ce putem face pentru a îmbunătăți siguranța rafturilor și a conținutului lor este important. Dacă as fi un consumator care merge printr-un magazin care are izolatoare de bază Pellegrino, m-aș simți în siguranță...”

Robert Bachman, P.E., S.E.

Observator de proiect



“Performanțele care se ating aici se obțin foarte rar. Aceste teste sunt greu de programat în mod corespunzător, foarte costisitoare de efectuat, iar facilitățile complexe nu sunt ușor accesibile. Aceasta este o oportunitate importantă de a face acest lucru. Este o facilitate de primă clasă cu oameni de primă clasă. Ei fac o treabă foarte bună și obțin rezultate excelente.”

Victor Azzi, PhD, P.E.

Observator de proiect

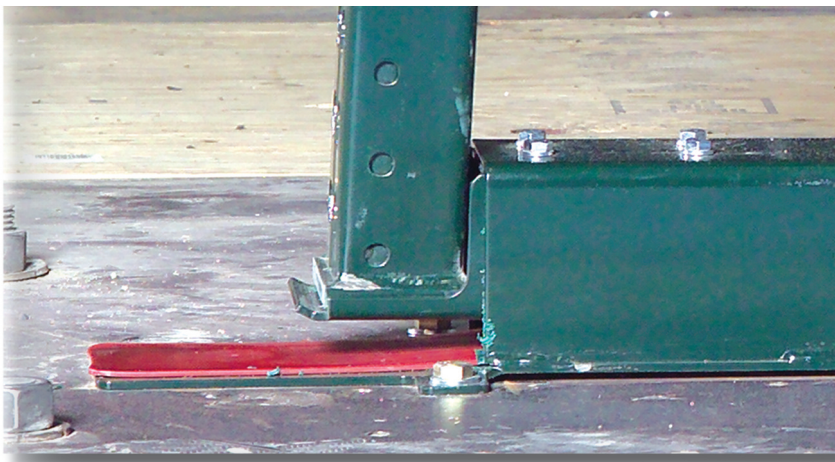
Siguranța publică

Preocupările pentru siguranța publică și cea a angajaților au crescut de când supermarketurile, depozitele și centrele comerciale au început să utilizeze rafturi de depozitare în cuburi înalte. Deși convenabil, aceste spații pun clienții în mod vădit în pericol în timpul unui eveniment seismic. Sistemul de izolare seismică a bazei Ridg-U-Rak s-a dovedit că reduce riscul de prăbușire a mărfurilor și rafturilor în timpul cutremurelor moderate până la severe. O investiție în izolatorii de bază Pellegrino oferă cea mai bună protecție disponibilă pentru public în aceste centre comerciale aglomerate.



Produse de mare valoare

Toate produsele stocate în raft sunt valoroase, dar imaginați-vă că pierdeți în timpul unui cutremur produse de 10, 20 sau 50 de mii de dolari pe palet! Nu numai valoarea monetară a acestor produse este în pericol, ci și pierderile irecuperabile ale obiectelor unice, antichitățile și obiecte de artă, care s-ar putea să nu poată fi înlocuite luni întregi sau niciodată. În cazul unui cutremur, utilizarea izolatorilor de bază Pellegrino se va dovedi de neprețuit!



Potențiale economii de costuri datorate cerințelor reduse pentru pardoseală

Rafturile fixate într-o manieră convențională în zonele cu risc seismic ridicat pot induce forțe ascensionale foarte puternice în placa de beton în timpul unui cutremur. Placa trebuie să fie proiectată astfel încât să reziste acestor forțe, adesea rezultând o placă de podea foarte groasă, puternic armată și extrem de scumpă. Sistemul de izolare seismică a bazei Pellegrino poate reduce efectiv aceste forțe de ridicare la zero! Asta înseamnă că grosimea și consolidarea plăcii de pardoseală pot fi reduse în mod semnificativ, ceea ce poate duce la economii mari de costuri.

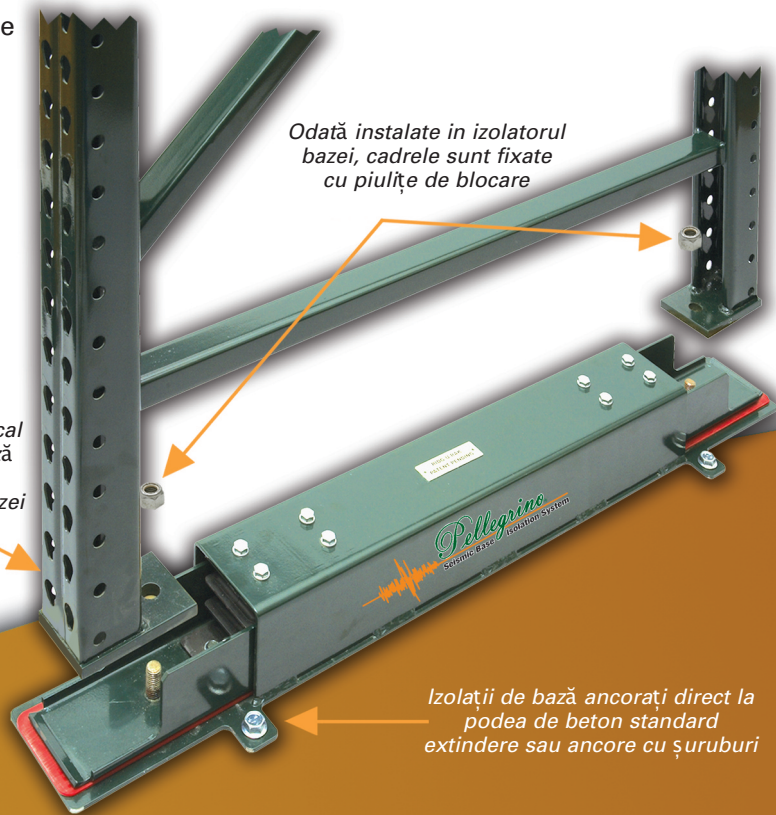
Reducerea prejudiciului cauzat de impact

Daunele provocate de impactul frontal sunt, de obicei, cauzate de furcile autostivuitoarelor. Ca un beneficiu suplimentar, sistemele de rafturi protejate cu izolatorii de bază Pellegrino prezintă o deteriorare frontală mai redusă în comparație cu rafturile cu bază fixă.

Cadrul vertical se instalează ușor în izolatorul bazei

Odată instalate în izolatorul bazei, cadrele sunt fixate cu piulițe de blocare

Izolații de bază anorați direct la podea de beton standard extindere sau ancore cu șuruburi



Pellegrino
Seismic Base Isolation System



Pellegrino™

Seismic Base Isolation System

Ghid de Proiectare GP 128-2014 Ordin MDRAP 393-2015

Reglementările tehnice pentru rafturile de depozitare din oțel amplasate în zonele accesibile publicului, publicate în 2014 subliniază necesitatea îmbunătățirii siguranței publicului comercial. Deoarece posibilitatea căderii mărfurilor de pe rafturi în timpul cutremurului poate afecta capacitatea de rezistență a acestora, inclusiv producerea colapsului progresiv, mărfurile trebuie așezate astfel încât să se prevină căderile accidentale. Pentru a reduce mărimea forțelor de inerție dezvoltate în timpul unui cutremur sever se recomandă a se realiza structure de rafturi izolate seismic, astfel încât să fie evitate căderile accidentale ale mărfurilor.

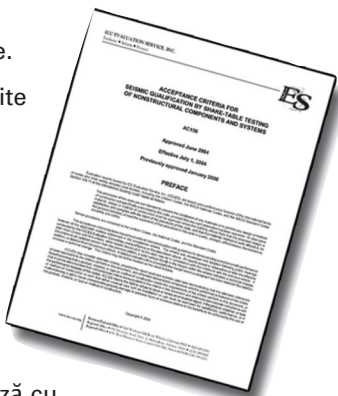
In așteptarea raportului de evaluare ICC

Ridg-U-Rak este în așteptarea unui raport internațional de evaluare a Consiliului de Codare. Acest raport va dovedi că izolatorul de bază Pellegrino este în conformitate cu toate cerințele codului clădirilor și va garanta în mod efectiv aprobarea din partea reprezentanților consiliului în timpul procesului de autorizare.

ICC-ES este liderul Statelor Unite în evaluarea conformității produselor pentru clădiri.

O societate non-profit, de utilitate publică, ICC-ES efectuează evaluări tehnice ale produselor, componentelor, metodelor și materialelor de construcție.

Procesul de evaluare culminează cu emiterea de rapoarte privind respectarea codurilor.



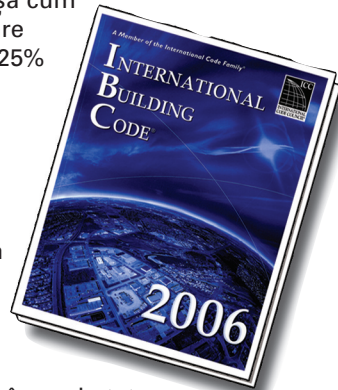
Protocoloale de testare

Protocoloalele de testare au respectat AC156, "Criterii de acceptare pentru calificarea seismică prin testarea cu ajutorul mesei ce imita cutremurul pentru componente și sisteme nestructurale", pentru a atinge nivelele de performanță așa cum sunt prezentate în FEMA 460.

Un cutremur "Design Basis", așa cum subliniază AC156, are o calificare 100% sau este cu aproximativ 25% mai intens decât cutremurele Northridge sau Loma Prieta (6.7 și 6.9 pe scara Richter).

Notă: Paletii utilizați în timpul acestor încercări au fost inspectați și reparați după cum este necesar, atât înainte cât și în timpul testării. Paletii au fost încărcăți utilizându-se bunele practici industriale, iar multe dintre încărcături au fost împachetate prin înfasurare, așa cum este procedura standard.

În mediile de depozitare efective, ar trebui să se folosească paletii intacti și nedeteriorați. Trebuie avută grijă pentru a se asigura că toate loturile depozitate sunt intacte, fără încărcare excesivă a paletului, fără pachete agățate care pot cădea ușor.



BAIBIA KIND SRL

Poligonului 9
Ploiesti PH 100070

Pentru mai multe informații, sunați și discutați cu echipa de specialiști a firmei noastre - BAIBIA KIND SRL, reprezentant exclusiv RIDG-U-RACK în România și Europa de Sud-Est, sau vizitați site-ul nostru www.baibia.ro

Telefon: +40 244 598 445

Fax: +40 244 598 445

E-mail: office@baibia.com

www.baibia.ro

Pellegrino™

Seismic Base Isolation System

Applying Innovative Technology

