



Általános kezelési útmutató

A biztonságos használat és a precíziós NB lineáris csapágyaknál megkövetelt pontosság fenntartása érdekében kérjük, kövesse az alábbi instrukciókat.

1) Kezelés

- a) Durva bánásmód (kalapáccsal ütés, leejtés) okozta horpadás és vetemedés gátolhatja a sima, egyenletes működést és jelentősen lerövidítheti a termék élettartamát. Effajta behatások ugyancsak károsíthatják a műanyag részeket.
- b) Ne próbálja meg szétszerelni a terméket, mert szennyeződés kerülhet a termékbe és ronthat az illesztések pontosságán!
- c) A perselyek és kocsik mozgásba jöhetnek pusztán a sín vagy tengely megbillentése által is. Ügyeljen rá, hogy ne csússzanak, essenek le véletlenül, mert a termékek károsodhatnak!
- d) A lineáris mozgatású rendszereknél az optimális működés érdekében nagyon fontos tényező a beépítési felület pontossága és a sínek/tengelyek installáláskor párhuzamosak legyenek.

2) Használat

- a) A használat során ügyeljen arra, hogy kosz és egyéb idegen anyag ne kerüljön a termékbe.
- b) Hűtőfolyadékos vagy fokozottan szennyezett környezetben történő alkalmazás esetén használjon védőharmonikát vagy fémtakaró lemezt a termék védelme érdekében.
- c) Fejjel lefelé történő alkalmazás esetén végezzen további méréseket és győződjön meg róla, hogy a lefelé irányuló erők miatt nem törik szét a lineáris csapágy vagy a külső köpeny nem válik le a perselyről, melynek hatására a termék leeshet.

3) A lineáris egységek élettartamát illető egyéb utasítások

- a) Ha a lineáris csapágyra vagy golyós perselyre a megadott alap terhelhetőségi ráta 0,5-szörösénél nagyobb erőt alkalmaz ($P > 0,5C$), akkor a termék valós élettartama rövidebb lehet, mint a kalkulált élettartam. Ajánlott a tervezéskor 0.5C vagy kisebb értékkel kalkulálni.
- b) Olyan esetekben, ahol a löket rövidege miatt a golyó/görgő elemek nem végeznek egy teljes fordulatot, gyorsabb kopás (berágódás, aszimmetrikus kopás) alakulhat ki az érintkezési pontoknál. Nincs tökéletes védelem ennek elkerülése érdekében, de ajánlott ilyen esetben speciális kopásgátló zsírt alkalmazni. Emellett néhány ezres járat után érdemes a lineáris csapágyat/golyós hüvelyt egy teljes fordulatig forgatni. Az NB által ajánlott speciális kopásgátló zsírt (KGF) miniatűr lökethosszú mozgásokra fejlesztették ki.



PRECAUTIONS FOR HANDLING AND USE

Please follow the instructions below to maintain the accuracy of NB linear system as a precision part and for a safety use.

1) Notes on Handling

- Any shock load caused by rough handling (such as dropping or hitting with hammer) may cause a scar or dent on the raceway which will hinder smooth movement and shorten expected travel life. Also be aware that such impact may damage the resin parts.
- Never try to disassemble the product. Doing so may cause an entry of contamination or deterioration of assembly accuracy.
- The blocks or the outer cylinders may move just by tilting the rail or the shaft. Be careful not to let them fall off from the rail or the shaft by mistake.
- The accuracy on the mounting surface and parallelism of the rails or the shafts after assembly are important factors to optimize the performance of the linear system. Exercise adequate care for mounting accuracy.

2) Notes on Use

- Be careful not to let dust or foreign particles enter the linear system during use.
- When using the linear system under an environment where dust or coolant may scatter, protect the system with a cover or bellows.
- When the NB linear system is used in a manner that its rail is fixed to the ceiling and downward load is applied to the block (s) or the outer cylinder (s), if the block or the outer cylinder breaks, it may fall off from the rail and drop to the floor. Provide additional measures for preventing dropping of the block or the outer cylinder, such as a safety catch.

3) Instructions in considering the "Life Time" of a Linear System

- When the load applied to a block or an outer cylinder exceeds 0.5 times of the basic dynamic load rating ($P > 0.5C$), the actual life of the system may become shorter than a calculated life time. Therefore, it is recommended to use the system with $0.5C$ or lower.
- In the repetition of very minute stroke, where the rolling element, a steel ball or a cylindrical roller, makes only less than a half turn, early wear called fretting occurs at the contact points between the rolling elements and the raceway. There is no perfect measure to avoid this, but the life of the system can be extended by using anti-fretting grease and moving the blocks or the outer cylinders for the full stroke length once in a few thousand times of use. Anti-fretting grease is available as an option. Please select it for applications with very minute stroke length.