

LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAAPÁGYAK

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|--|-----|
| Technikai információk / Technical Informations / Informatii tehnice | 140 |
| Rendelési kód magyarázat / Order code / Codul de comanda | 144 |
| Lineáris tengelyek és csapágyak méretválasztéka / Linear shafts and ball bushings sizes / Dimensiunile axelor și ai rulmenților liniari | 145 |
| Forgó lineáris csapágyak méretválasztéka / Rotary bushes sizes / Rulmenti liniari rotativi | 170 |
| Lineáris csúszkák méretválasztéka / Linear housing units sizes / Dimensiunile axelor și ai rulmenților liniari | 176 |
| Talpas tengelyek és csapágyak méretválasztéka / Slide units and bushing sizes / Dimensiunile axelor și ai rulmenților liniari cu talpa | 181 |



TECHNIKAI INFORMÁCIÓK

Hasznos élettartam

A hasznos élettartam azt a teljes megtett távolságot jelenti, amelyet ugyanazon típusú és ugyanazon méretű termékcsoport 90%-a képes megtenni azonos üzemi feltételek mellett roncsolódás nélkül. A hasznos élettartam az alábbi egyenlet segítségével határozható meg, amelyhez a dinamikus alapterhelési érték és a lineáris rendszert érő teher értéke szükséges:

$$L = \left(\frac{C}{P} \right)^3 \cdot 50$$

L: hasznos élettartam / rating life / durata de viata utila (km)
C: dinamikus alapterhelés / basic dynamic load rating / incarcarea dinamica de baza (N)
P: terhelés / load / sarcina (N)

A teher eloszlását és annak esetleges rázkódását figyelembe kell venni egy lineáris mozgatású rendszer tervezésekor. A tényleges terhelést nem egyszerű meghatározni, továbbá a hasznos élettartam is függ például az üzemi hőmérséklettől. Ilyen feltételek mellett a statikus biztonsági tényezőt az alábbi képlettel lehet kiszámolni:

$$L = \left(\frac{f_H \cdot f_r \cdot f_c \cdot C}{f_w \cdot P} \right)^3 \cdot 50$$

Az egységidőben megadott mozgási távolság segít kiszámolni a hasznos élettartamot (órák számára lebontva). Az alábbi képlet szükséges hozzá, melyben a lökethossz és a vezetékek száma állandóként szerepel:

$$L_h = \frac{L \cdot 10^3}{2e_s \cdot n_1 \cdot 60}$$

The rating life in hours can be calculated by obtaining the travelling distance per unit time. The rating life in hours can be obtained from the following expression when the stroke length and the number of strokes are constant:

Durata de viata utila

Durata de viata utila reprezinta acea distanta care poate fi parcursa de 90% din piesele de acelas tip si aceleasi dimensiuni, in conditii de exploatare identice si fara defecte. Durata de viata utila poate fi determinata cu ajutorul relatiei de mai jos, cunoscand valoarea incarcarii dinamice de baza respectiv sarcina de exploatare al sistemului liniar:

La proiectarea sistemelor liniare trebuie luate in considerare distributia sarcinilor respectiv eventuala vibratie a acestora. Determinarea valorii reale a incarcarii este destul de dificil, iar durata de viata utila depinde si de factori cum ar fi temperatura de lucru. In aceste conditii coeficientul de siguranta se va determina cu ajutorul formulei:

Durata de viata utila, exprimata in ore poate fi calculata cunoscand distanta parcursa in unitatea de timp folosind expresia de mai jos, unde lungimea cursei, respectiv numarul de curse parcurse este constanta:

Rating life

Rating life is the total travelling distance that 90% of a group of systems of the same size can reach without causing any flaking when they operate under the same conditions. The rating life can be obtained from the following equation with the basic dynamic load rating and the load on the linear system:

Consideration and influence of vibration impact loads and distribution of load should be taken into account when designing a linear motion system, it is difficult to calculate the actual load. The rating life is also affected by the operating temperature. In these conditions, the expression (1) is arranged as follows:

LINEÁRIS TENGELYEK ÉS CSAPÁGYAK

Keménységi tényező (fH) (1. ábra)

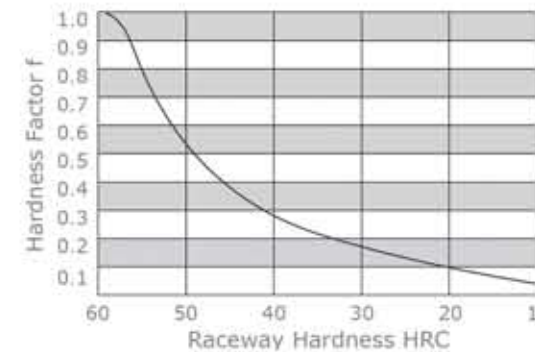
Lineáris csapágy használata esetén a lineáris tengely felületét edzeni kell. Ha a tengely nem megfelelően edzett, akkor a megengedett terhelhetőség csökken, továbbá a lineáris csapágy élettartama rövidül.

Hardness Factor (fH) (Fig. 1.)

The shaft must be sufficiently hardened when a linear bushing is used. If not properly hardened, permissible load is lowered and the life of the bushing will be shortened.

Factorul de duritate (fH) (Fig. 1.)

Axa trebuie sa aiba o duritate suficienta cand se folosesc rulmenti liniari. Daca nu are duritate suficienta, sarcina admisibila scade, si implicit si durata de viata.



1. ábra Keménységi tényező (fH)
 Fig. 1. Hardness factor (fH)
 Fig. 1. Factorul de duritate (fH)

Hőmérsékleti együttható (fT) (2. ábra)

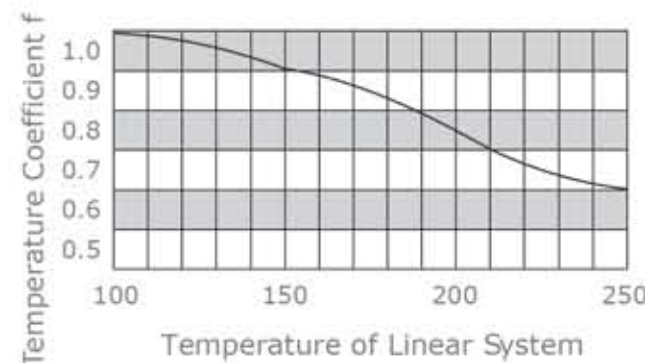
Ha a lineáris rendszer hőmérséklete meghaladja a 100°C-ot, a tengely edzettségének hatékonysága csökken, csökkentve ezzel a terhelhetőséget is a szobahőmérsékleten történő használathoz képest. Az abnormalis hőmérséklet végül a hasznos élettartam csökkenését fogja eredményezni.

Temperature Coefficient (fT) (Fig. 2.)

If the temperature of the linear system exceeds 100°C hardness of the linear system and the shaft lowers to decrease the permissible load compared to that of the linear system used at room temperature. As a result, the abnormal temperature rise shortens the rating life.

Coeficientul de temperatura (fT) (Fig. 2.)

Daca temperatura sistemului liniar trece de 100°C, duritatea sistemului liniar si al axului scade, scazand astfel si sarcina admisibila, fata de duritatea sistemului liniar care se foloseste la temperatura camerei.



2. ábra Hőmérsékleti együttható (fT)
 Fig. 2. Temperature coefficient (fT)
 Fig. 2. Coeficientul de temperatura (fT)

Érintkezési együttható (fc) (1. táblázat)

Általában két, vagy több lineáris csapágy fut egy tengelyen, ezért minden egyes lineáris rendszerre nehezedő teher a működés pontosságától függően különbözik. Mivel a csapágyak nem egyenlő mértékben terheltek, ezért az egy tengelyen használt csapágyak száma alapján változik a rendszer megengedett terhelhetősége.

Contact Coefficient (fc) (Table 1.)

Generally two or more linear bushings are used on one shaft. Thus, the load on each linear system differs depending on each processing accuracy. Because the linear bushings are not loaded equally, the number of linear bushings per shaft changes the permissible load of the system.

Coeficientul de contact (fc) (Table 1.)

In general, doi sau mai multi rulmenti liniari se utilizeaza pe o axa. Astfel, sarcina pe fiecare sistem liniar difera in functie de precizie. Deoarece rulmentii liniari au sarcini diferite, numarul de rulmenti de pe ax schimba sarcina admisibila pe sistem.

1. TÁBLÁZAT ÉRINTKEZÉSI EGYÜTTHATÓ (FC)

| Csapágyak száma egy tengelyen / Nr of bushing per one shaft / Numarul de rulmenti pe ax | fc |
|---|------|
| 1 | 1 |
| 2 | 0,81 |
| 3 | 0,72 |
| 4 | 0,66 |
| 5 | 0,61 |

Terhelési együttható (fw) (2. táblázat)

A lineáris rendszer terhelésének kiszámításához pontosan meg kell adni a mozgatni kívánt tárgy tömegét, a mozgatási sebességből adódó tehetetlenségi erő mértékét és a nyomatékot. Ezeket az értékeket elég nehéz pontosan meghatározni, ugyanis az oda-vissza mozgásnál folyamatosan ismétlődő megállás és indulás van jelen, továbbá rázkódással és egyéb behatással is számolni kell.

Load Coefficient (fw) (Table 2.)

When calculating the load on the linear system, it is necessary to accurately obtain object weight, inertial force based on motion speed and moment load. However, it is difficult to calculate those values accurately because reciprocating motion involves the repetition of start and stop as well as vibration and impact. A more practical approach is to obtain the load coefficient by taking the actual operating conditions into account.

Coeficientul de sarcina (fw) (Table 2.)

Cand se calculeaza sarcina pe sistemul liniar, este necesar sa determinam exact masa, forta de inertie care se calculeaza din viteza si sarcina de moment. Insa, aceste valori nu pot fi valori exacte, deoarece aceste miscari implica si porniri, opriri, vibratii si impacturi. O solutie mai practica ar fi obtinerea valorii coeficientului de sarcina, luand in considerare toate conditiile de functionare.

2. TÁBLÁZAT TERHELÉSI EGYÜTTHATÓ (FW)

| Működési környezet / operating conditions / Conditii de operare | fw |
|--|---------|
| Alacsony sebesség (15 m/min vagy kisebb) lüktető igénybevétel nélkül Operation at low speed(15 m/min. or less) without impulsive shock from outside Functionare la viteze reduce(15 m/min. sau mai putin) fara socuri externe | 1 - 1,5 |
| Közepes sebesség (60 m/min vagy kisebb) lüktető igénybevétel nélkül Operation at intermediate speed (60 m/min. or less) without impulsive shock from outside Functionare la viteze medii (60 m/min. sau mai putin) fara socuri externe | 1,5 - 2 |
| Nagy sebesség (60 m/min felett) lüktető igénybevétellel Operation at high speed (over 60 m/min.) With impulsive shock from outside Functionare la viteze mari(60 m/min. sau mai mult) cu socuri externe | 2 - 3,5 |

LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

Kenés és porvédelem

Ha a lineáris rendszereket kenés nélkül használjuk, a görgős elemek kopása jelentősen megnő, az élettartam pedig csökken. A lineáris rendszerek ezért megfelelő kenést igényelnek, melyhez az ISO szabványnak megfelelő G32-G68 olaj, vagy lítium bázisú NO.2-es szappan használata javasolt. Néhány lineáris egység porvédő tömítéssel van szerelve, mely abban is segít, hogy a szíró anyagot a csapágy belsejében tartsa. Ha a termékeket mostoha, vagy korrózió környezetben használjuk, egy további védőelem használata javasolt.

Lubrication and dust prevention

Using DTE linear systems without lubrication increases the abrasion of the rolling elements, shortening the life span. The DTE linear systems therefore require appropriate lubrication. For lubrication DTE recommends turbine oil conforming to ISO Standards G32 to G68 or lithium base soap grease NO.2. Some DTE linear systems are sealed to block dust out and seal lubricant in. If used in a harsh or corrosive environment, however, apply a protective cover to the part involving linear motion.

Lubrifiere si protectie impotriva praful

Utilizarea sistemelor liniare DTE fara lubrifiere creste abraziunea la elementele de rulare, scazand durata de viata a acestora. Sistemele liniare necesita o lubrifiere adecvata, pentru cresterea duratei de viata, se recomanda utilizarea unui ulei G32-G68 in conformitate cu standardele ISO, sau al unui sapun bazic NO.2. Unele unitati liniare au o etansare care ofera protectie impotriva prafului. Acestea mai au si rolul de a tine lubrifiantul in interiorul rulmentului. Daca sistemul se va utiliza in medii corozive, se recomanda o protectie suplimentara

Beépítés

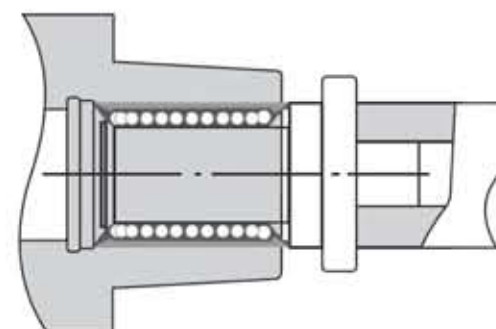
Amikor behelyezzük a lineáris csapágyat a házba ne nyomjuk meg a belső gyűrűt, mely a golyóvezetőt tartalmazza, hanem használjunk egy gyűrű alakú szerszámot amivel finoman besajtoljuk a házba a csapágyat vagy finom ütő mozdulatokkal helyezzük be azt (lásd 3. ábra). Beépítés után kerülni kell a golyósorra nehezedő lökészerű igénybevétel. Két tengely használatánál legfontosabb paraméter a tengelyek közötti párhuzamosság megtartása az egyenes lineáris mozgás érdekében. Ügyelni kell a tengelyek beállítására.

Mounting

When inserting the linear bush into the housing, do not hit the linear bush on the side ring holding the retainer but apply the cylinder circumference with a proper jig and push the linear bush into the housing by hand or lightly knock it in. (See Fig. 3.) In inserting the shaft after mounting the bush, be careful not to shock the balls. Note that if two shafts are used in parallel, the parallelism is the most important factor to assure the smooth linear movement. Take care in setting the shafts.

Montajul

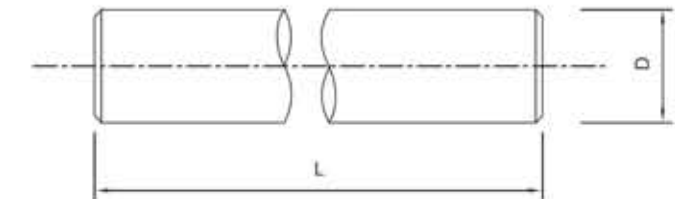
Cand se monteaza rulmentul liniar in carcasa, se va evita impingerea inelului interior care conduce bilele. Se va folosi un element cilindric pentru pozitionare dupa care se monteaza cu grija (fig.3). Dupa montare se va evita socul asupra bilelor. De mentionat, ca si in cazul aplicatiilor cu doua axe, cel mai important factor pentru o functionare lina este paralelismul.



3.ábra Lineáris csapágy szerelése
Fig. 3. Linear bearing mounting
Fig. 3. Montajul rulmentului liniar

Lineáris tengelyek és csapágyak méretválasztéka

SF tömör tengely



Rendelési kód magyarázat

LINEÁRIS CSAPÁGY KÓD FELÉPÍTÉSE

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|---|---|----|---|----|----|
| | N | LME | A | F | 20 | L | UU | OP |
|--|---|-----|---|---|----|---|----|----|

- standard típus / standard type / tipul standard
 N - nikkel bevonattal / nickel plated / nichelate
 M - rozsdamentes / anti corrosion / anticorozive
 LM - ázsiai szabvány / asia series / seria asiatica
 LME - európai szabvány / europe series / seria europeana
 LMB - angol szabvány / english system series / seria britanica
 - műanyag golyóvezető / plastic retainer / cale de rulare din material plastic
 A - acél golyóvezető / plastic retainer / cale de rulare din otel
 - hengeres / round / cilindric
 F - oldal peremes / found flange / cu flansa rotunda
 K - oldal négyzet peremes / square flang / cu flansa patrata
 H - lapolt oldal peremes / two side cut flange / cu flansa aplatisata
 FP - eltolt oldal peremes / pilot pattern round flange / cu flansa rotunda deplasata
 KP - eltolt négyzet peremes / pilot pattern square flange / cu flansa patrata deplasata
 HP - eltolt lapolt oldal peremes / pilot pattern two side cut flange / cu flansa aplatisata deplasata
 FC - közép peremes / centered flange / cu flansa pe mijloc
 KC - közép négyzet peremes / centered square flange / cu flansa patrata pe mijloc
 HC - közép lapolt peremes / centered two side cut flange / cu flansa aplatisata pe mijloc
 Tengely átmérő / shaft diameter / diametrul axului
 - standard kivitel / standard type / tipul standard
 S - rövid kivitel / short type / tipul scurt
 L - hosszú kivitel / long type / tipul lung
 - tömítés nélkül / no seal / fara etansare
 S - egy oldalon tömített / seal one side / etansare pe o parte
 L - két oldalon tömített / seal on both side / etansare pe ambele parti
 - standard típus / standard type / tipul standard
 S - precíziós típus / clearance adjustment type / tipul precis
 L - nyitott típus / open type / tipul deschis

| Típus Type Tipul | D h6 | L Max. hossz Max. length Lungimea maxima | Edzett réteg vastagság Surface hardness depth Adancimea duritatii de suprafata | Körköröség Roundness Concentricitatea | Párhuzamosság Parallelism Paralelism | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|------|---|--|---|--|-------------------------|
| | (mm) | (mm) | (µm) | (µm) | (µm) | (kg/m) |
| SF 4 | 4 | 2000 | 0,5-0,8 | 3 | 4 | 0,1 |
| SF 6 | 6 | | 0,5-0,8 | 4 | 6 | 0,23 |
| SF 8 | 8 | | 0,6-0,9 | 4 | 6 | 0,4 |
| SF 10 | 10 | | 0,7-1 | 4 | 6 | 0,62 |
| SF 12 | 12 | | 0,8-1,2 | 5 | 8 | 0,89 |
| SF 14 | 14 | | 0,8-1,2 | 5 | 8 | 1,21 |
| SF 16 | 16 | 4000 | 0,9-1,3 | 5 | 8 | 1,58 |
| SF 18 | 18 | | 1,1-1,5 | 5 | 8 | 2 |
| SF 20 | 20 | | 1,2-1,5 | 6 | 8 | 2,47 |
| SF 22 | 22 | | 1,2-1,5 | 6 | 8 | 2,98 |
| SF 25 | 25 | | 1,5-1,7 | 6 | 9 | 3,85 |
| SF 28 | 28 | | 1,5-1,7 | 6 | 9 | 4,83 |
| SF 30 | 30 | | 1,5-1,9 | 6 | 9 | 5,55 |
| SF 35 | 35 | | 1,8-1,9 | 7 | 11 | 7,55 |
| SF 40 | 40 | | 1,9-2 | 7 | 11 | 9,87 |
| SF 50 | 50 | | 6000 | 1,6-2 | 7 | 11 |
| SF 60 | 60 | 2,2-2,6 | | 8 | 13 | 18,64 |
| SF 70 | 70 | 2,2-2,6 | | 8 | 13 | 22,2 |
| SF 80 | 80 | 2,2-2,6 | | 8 | 13 | 30,2 |
| SF 90 | 90 | 2,2-3,2 | | 8 | 13 | 49,92 |
| SF 100 | 100 | 2,2-3,2 | | 8 | 13 | 61,62 |

A tengely anyag: C45 vagy CK55
 Shaft material: C45 or CK55
 Materialul axului: C45 sau CK55

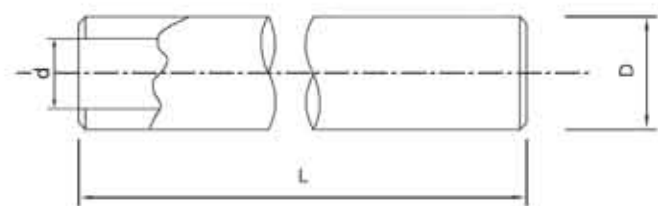
LINEÁRIS CSÚSZKA KÓD FELÉPÍTÉSE

| | | | | |
|--|----|----|---|----|
| | SC | 20 | L | UU |
|--|----|----|---|----|

SC - zárt LM csapággal szerelt / mounting with closed LM bearing / montaj cu rulment LM inchis
 SME - nyitott LM csapággal szerelt / mounting with open LM bearing / montaj cu rulment LM deschis
 TBR - nyitott LM csapággal szerelt / mounting with open LM bearing / montaj cu rulment LM deschis
 KBA - zárt LME csapággal szerelt / mounting with closed LME bearing / montaj cu rulment LME inchis
 KBE - nyitott LME csapággal szerelt / mounting with open LME bearing / montaj cu rulment LME deschis
 Tengely átmérő / shaft diameter / diametrul axului
 - standard kivitel / standard type / varianta standard
 S - rövid kivitel / short type / varianta scurta
 L - hosszú kivitel / long type / varianta lunga
 - tömítés nélkül / no seal / fara etansare
 S - egy oldalon tömített / seal one side / etansare pe o parte
 L - két oldalon tömített / seal on both side / etansare pe ambele parti

LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

WH CSÓTENGELEK

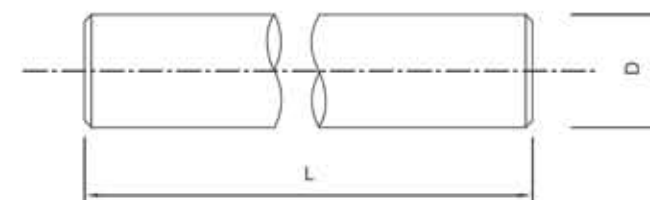


| Típus Type Tipul | D h6 (mm) | d (±10%) (mm) | L Max. hossz Max. length Lungimea maxima (mm) | Edzett réteg vastagság Surface hardness depth Duritatea la suprafata (μm) | Körköröség Roundness Concentricitate (μm) | Párhuzamosság Parallelism Paralelism (μm) | Tömeg Weight Masa (kg/m) |
|------------------------|--------------|------------------|---|--|--|--|-----------------------------------|
| WH 16 | 16 | 7 | 6000 | 1,1-1,5 | 8 | 11 | 1,28 |
| WH 20 | 20 | 12 | | 1,2-1,5 | 9 | 13 | 1,25 |
| WH 25 | 25 | 15,6 | | 1,5-1,7 | 9 | 13 | 2,35 |
| WH 30 | 30 | 18,3 | | 1,5-1,9 | 9 | 13 | 3,5 |
| WH 40 | 40 | 28 | | 1,9-2 | 11 | 16 | 4,99 |
| WH 50 | 50 | 29,7 | | 2,2-2,6 | 11 | 16 | 9,91 |
| WH 60 | 60 | 36 | | 2,2-2,6 | 13 | 13 | 14,2 |
| WH 80 | 80 | 57 | | 2,2-2,6 | 13 | 13 | 19,43 |

A tengely anyag: CK60
Shaft material: CK60
Materialul axului: CK60

LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

WRA ROZSDAMENTES TENGELEK

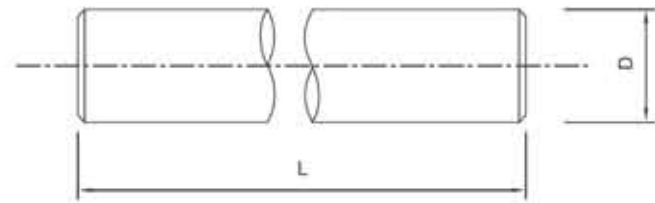


| Típus Type Tipul | D h6 (mm) | d (±10%) (mm) | L Max. hossz Max. length Lungimea maxima (mm) | Edzett réteg vastagság Surface hardness depth Duritatea la suprafata (μm) | Körköröség Roundness Concentricitate (μm) | Párhuzamosság Parallelism Paralelism (μm) | |
|------------------------|--------------|------------------|---|--|--|--|------|
| WRA 5 | 5 | 3200 | 0,5-0,8 | 4 | 5 | 0,16 | |
| WRA 6 | 6 | | 0,5-0,8 | 4 | 5 | 1,23 | |
| WRA 8 | 8 | | 0,6-0,9 | 4 | 6 | 0,4 | |
| WRA 10 | 10 | | 0,7-1 | 4 | 6 | 0,62 | |
| WRA 12 | 12 | | 0,8-1,2 | 5 | 8 | 0,89 | |
| WRA 14 | 14 | | 0,9-1,3 | 5 | 8 | 1,21 | |
| WRA 15 | 15 | | 1-1,4 | 5 | 8 | 1,39 | |
| WRA 16 | 16 | | 6000 | 1,1-1,5 | 5 | 8 | 1,58 |
| WRA 20 | 20 | | | 1,2-1,5 | 6 | 9 | 2,47 |
| WRA 25 | 25 | | | 1,5-1,7 | 6 | 9 | 3,85 |
| WRA 30 | 30 | | | 1,5-1,9 | 6 | 9 | 5,55 |
| WRA 40 | 40 | | | 1,9-2 | 7 | 11 | 9,87 |
| WRA 50 | 50 | | | 2,2-2,6 | 7 | 11 | 15,4 |
| WRA 60 | 60 | | | 2,2-2,6 | 8 | 13 | 22,2 |

A tengely anyag: X90CrMoV18 / AISI440B
Shaft material: X90CrMoV18 / AISI440B
Materialul axului: X90CrMoV18 / AISI440B

LINEÁRIS TENGELYEK ÉS CSAPÁGYAK

WRB ROZSDAMENTES TENGELY

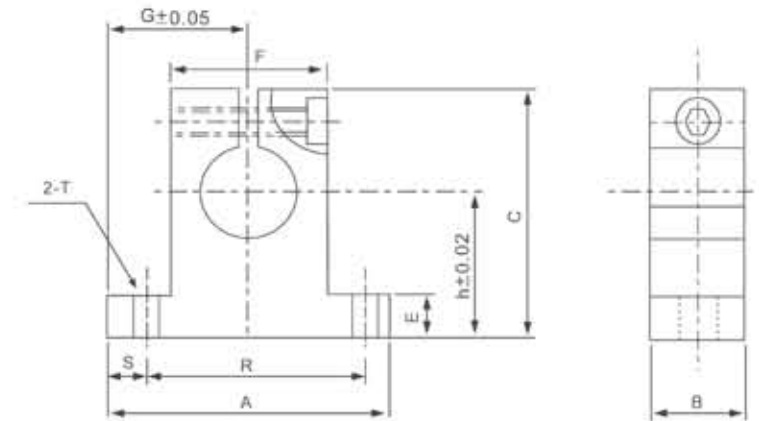


| Típus Type Tipul | D h6 (mm) | d (±10%) (mm) | L Max. hossz Max. length Lungimea maxima (mm) | Edzett réteg vastagság Surface hardness depth Duritatea la suprafata (µm) | Körköröség Roundness Concentricitate (µm) | Párhuzamosság Parallelism Paralelism (µm) |
|------------------------|--------------|------------------|---|--|--|--|
| WRB 8 | 8 | 6000 | 0,6-0,9 | 4 | 6 | 0,4 |
| WRB 10 | 10 | | 0,7-1 | 4 | 6 | 0,62 |
| WRB 12 | 12 | | 0,8-1,2 | 5 | 8 | 0,89 |
| WRB 14 | 14 | | 0,9-1,3 | 5 | 8 | 1,21 |
| WRB 16 | 16 | | 1,1-1,5 | 5 | 8 | 1,58 |
| WRB 20 | 20 | | 1,2-1,5 | 6 | 9 | 2,47 |
| WRB 25 | 25 | | 1,5-1,7 | 6 | 9 | 3,85 |
| WRB 30 | 30 | | 1,5-1,9 | 6 | 9 | 5,55 |
| WRB 40 | 40 | | 1,9-2 | 7 | 11 | 9,87 |
| WRB 50 | 50 | | 2,2-2,6 | 7 | 11 | 15,4 |

A tengely anyag: X46Cr13 / AISI430C
 Shaft material: X46Cr13 / AISI430C
 Materialul axului: X46Cr13 / AISI430C

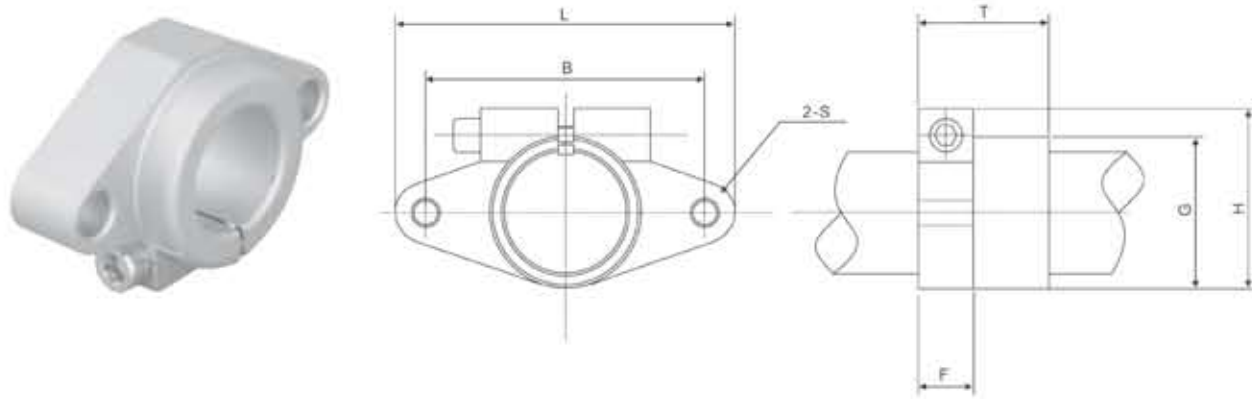
LINEÁRIS TENGELYEK ÉS CSAPÁGYAK

SK RÚDTARTÓ



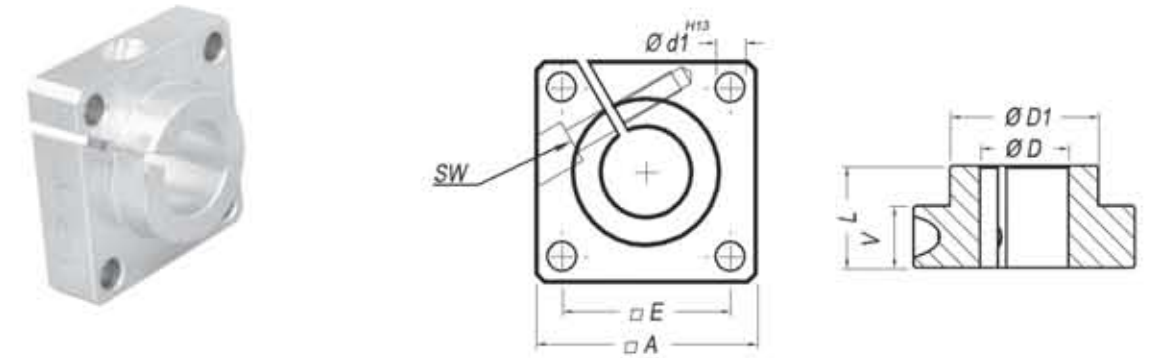
| Típus Type Tipul | Tengely Ø Shaft Ø ØAx | h | G | A | B | C | E | F | R | S | T | Befogó csavar Clamping bolt Surub de fixare | Rögzítő csavar Mounting bolt Surub de montare | Tömeg Weight Masa (g) |
|------------------------|-----------------------------|----|----|-----|----|------|----|----|-----|-----|-----|---|---|--------------------------------|
| SK-8 | 8 | 20 | 21 | 42 | 14 | 32,8 | 6 | 18 | 32 | 5 | 5,5 | M4 | M5 | 24 |
| SK-10 | 10 | 20 | 21 | 42 | 14 | 32,8 | 6 | 18 | 32 | 5 | 5,5 | M4 | M5 | 24 |
| SK-12 | 12 | 23 | 21 | 42 | 14 | 37,5 | 6 | 20 | 32 | 5 | 5,5 | M4 | M5 | 30 |
| SK-13 | 13 | 23 | 21 | 42 | 14 | 37,5 | 6 | 20 | 32 | 5 | 5,5 | M4 | M5 | 30 |
| SK-16 | 16 | 27 | 24 | 48 | 16 | 44 | 8 | 25 | 38 | 5 | 5,5 | M4 | M5 | 40 |
| SK-20 | 20 | 31 | 30 | 60 | 20 | 51 | 10 | 30 | 45 | 7,5 | 6,6 | M5 | M6 | 70 |
| SK-25 | 25 | 35 | 35 | 70 | 24 | 60 | 12 | 38 | 56 | 7 | 6,6 | M6 | M6 | 130 |
| SK-30 | 30 | 42 | 42 | 84 | 28 | 70 | 12 | 44 | 64 | 10 | 9 | M6 | M8 | 180 |
| SK-35 | 35 | 50 | 49 | 98 | 32 | 82 | 15 | 50 | 74 | 12 | 11 | M8 | M10 | 270 |
| SK-40 | 40 | 60 | 57 | 114 | 36 | 96 | 15 | 60 | 90 | 12 | 11 | M8 | M10 | 420 |
| SK-50 | 50 | 70 | 63 | 126 | 40 | 120 | 18 | 74 | 100 | 13 | 14 | M12 | M12 | 750 |

SHF RÚDTARTÓ



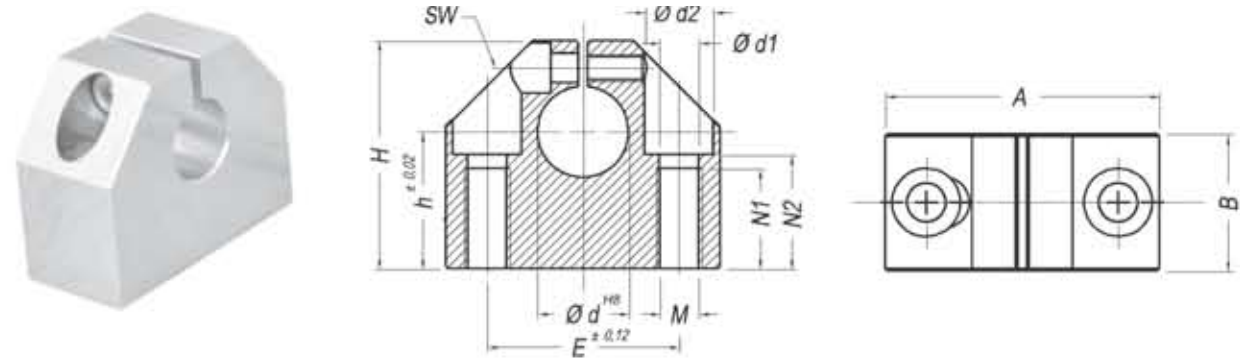
| Típus Type Tip | Tengely Ø Shaft Ø ØAxa | L | T | F | B | G | H | S | Befogó csavar Clamping bolt Suruburi de fixare | Rögzítő csavar Mounting bolt Suruburi de montare | Tömeg Weight Masa |
|----------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | |
| SHF-10 | 10 | 43 | 10 | 5 | 32 | 20 | 24 | 6 | M5 | M4 | 13 |
| SHF-12 | 12 | 47 | 13 | 7 | 36 | 25 | 28 | 6 | M5 | M4 | 20 |
| SHF-13 | 13 | 47 | 13 | 7 | 36 | 25 | 28 | 6 | M5 | M4 | 20 |
| SHF-16 | 16 | 50 | 16 | 8 | 40 | 28 | 31 | 6 | M5 | M4 | 27 |
| SHF-20 | 20 | 60 | 20 | 8 | 48 | 34 | 37 | 7 | M6 | M5 | 40 |
| SHF-25 | 25 | 70 | 25 | 10 | 56 | 40 | 42 | 7 | M6 | M5 | 60 |
| SHF-30 | 30 | 80 | 30 | 12 | 64 | 46 | 50 | 9 | M8 | M6 | 110 |
| SHF-35 | 35 | 92 | 35 | 14 | 72 | 50 | 58 | 12 | M10 | M8 | 380 |
| SHF-40 | 40 | ## | 40 | 16 | 80 | 56 | 67 | 12 | M10 | M10 | 510 |
| SHF-50 | 50 | ## | 50 | 19 | 96 | 70 | 83 | 14 | M12 | M12 | 890 |

SFWR RÚDTARTÓ



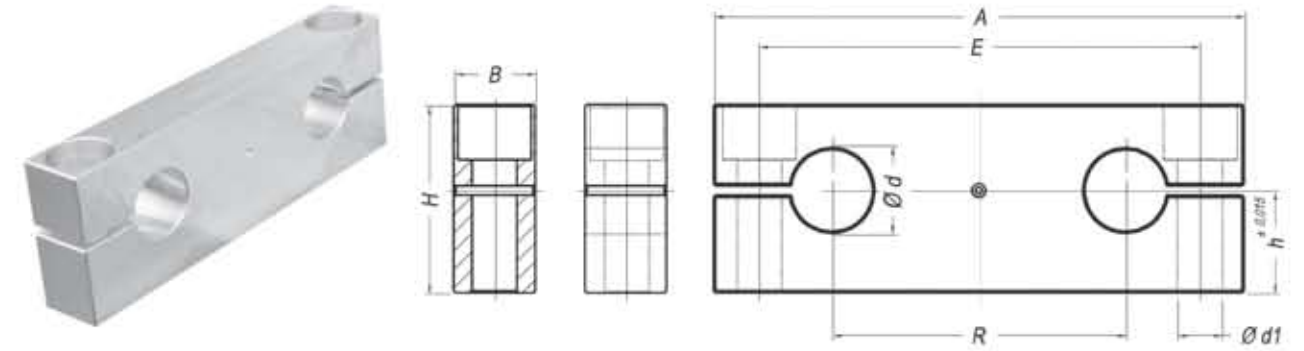
| Típus Type Tipul | D | A | L | D1 | E | d1 | V | SW | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|----|-----|----|------|----|-----|----|----|-------------------------|
| | | | | | | | | | |
| SFWR-12 | 12 | 40 | 20 | 23,5 | 30 | 5,5 | 12 | M3 | 50 |
| SFWR-16 | 16 | 50 | 20 | 27,5 | 35 | 5,5 | 12 | M3 | 80 |
| SFWR-20 | 20 | 50 | 23 | 33,5 | 38 | 6,6 | 14 | M4 | 100 |
| SFWR-25 | 25 | 60 | 25 | 42 | 42 | 6,6 | 16 | M5 | 150 |
| SFWR-30 | 30 | 70 | 30 | 49,5 | 54 | 9 | 19 | M6 | 240 |
| SFWR-40 | 40 | 100 | 40 | 65 | 68 | 11 | 26 | M8 | 660 |
| SFWR-50 | 50 | 100 | 50 | 75 | 75 | 11 | 36 | M8 | 820 |

FGWN RÚDTARTÓ



| Típus Type Tipul | d | A | B | H | h | E | d1 | d2 | M | N1 | N2 | SW | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|----|-----|----|-----|----|-----|-------|----|-----|----|------|-----|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | (g) |
| (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| FGWN-8 | 8 | 32 | 18 | 28 | 15 | 22 | 3,3 | 6 | M4 | 9 | 13 | M3 | 30 |
| FGWN-12 | 12 | 43 | 20 | 35 | 20 | 30 | 5,2 | 10 | M6 | 13 | 16,5 | M3 | 60 |
| FGWN-16 | 16 | 53 | 24 | 42 | 25 | 38 | 6,8 | 11 | M8 | 18 | 21 | M4 | 110 |
| FGWN-20 | 20 | 60 | 30 | 50 | 30 | 42 | 8,6 | 15 | M10 | 22 | 25 | M5 | 170 |
| FGWN-25 | 25 | 78 | 38 | 61 | 35 | 56 | 10,3 | 18 | M12 | 26 | 30 | M6 | 360 |
| FGWN-30 | 30 | 87 | 40 | 70 | 40 | 64 | 10,3 | 18 | M12 | 26 | 34 | M6 | 460 |
| FGWN-40 | 40 | 108 | 48 | 90 | 50 | 82 | 14,25 | 20 | M16 | 34 | 44 | M8 | 860 |
| FGWN-50 | 50 | 132 | 58 | 105 | 60 | 100 | 17,5 | 26 | M20 | 43 | 49 | M10 | 1450 |

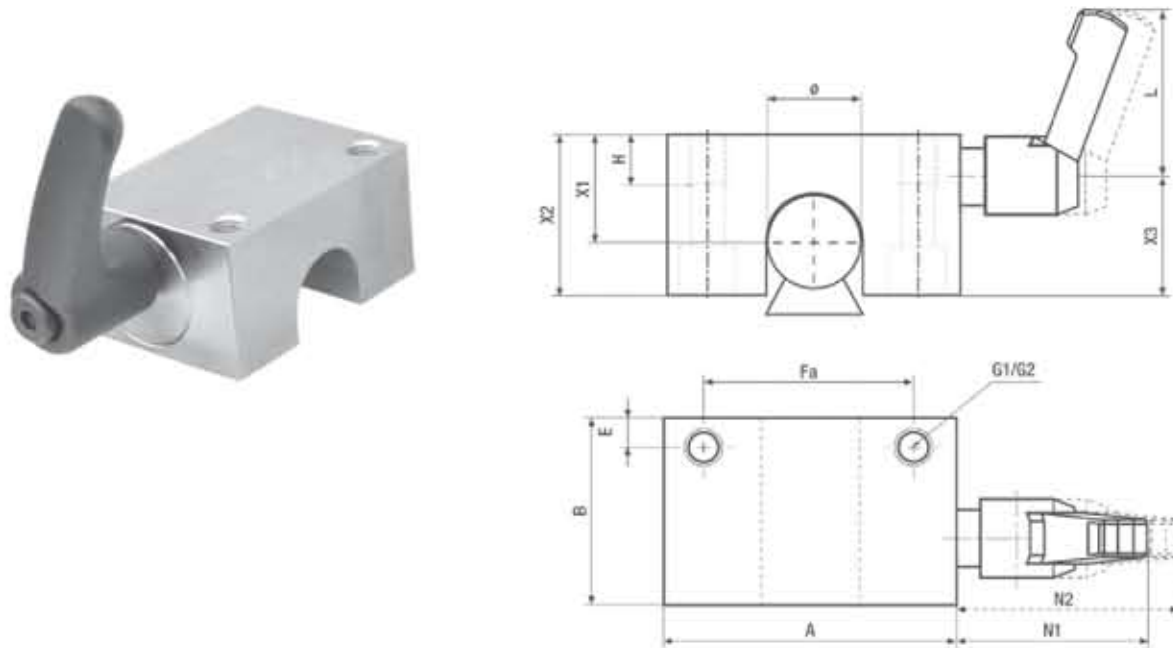
KTA RÚDTARTÓ



| Típus Type Tipul | d | A | B | H | h | E | R | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|----|-----|----|----|------|-----|-----|-------------------------|
| | | | | | | | | (g) |
| (mm) | | | | | | | | |
| KTA-8 | 8 | 65 | 12 | 23 | 12,5 | 52 | 32 | 40 |
| KTA-12 | 12 | 85 | 14 | 32 | 18 | 70 | 42 | 90 |
| KTA-16 | 16 | 100 | 18 | 36 | 20 | 82 | 54 | 140 |
| KTA-20 | 20 | 130 | 20 | 46 | 25 | 108 | 72 | 260 |
| KTA-25 | 25 | 160 | 25 | 56 | 30 | 132 | 88 | 470 |
| KTA-30 | 30 | 180 | 25 | 64 | 35 | 150 | 96 | 630 |
| KTA-40 | 40 | 230 | 30 | 80 | 44 | 190 | 122 | 1100 |
| KTA-50 | 50 | 280 | 30 | 96 | 52 | 240 | 152 | 1650 |

LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

HKR RÖGZÍTŐ ELEM

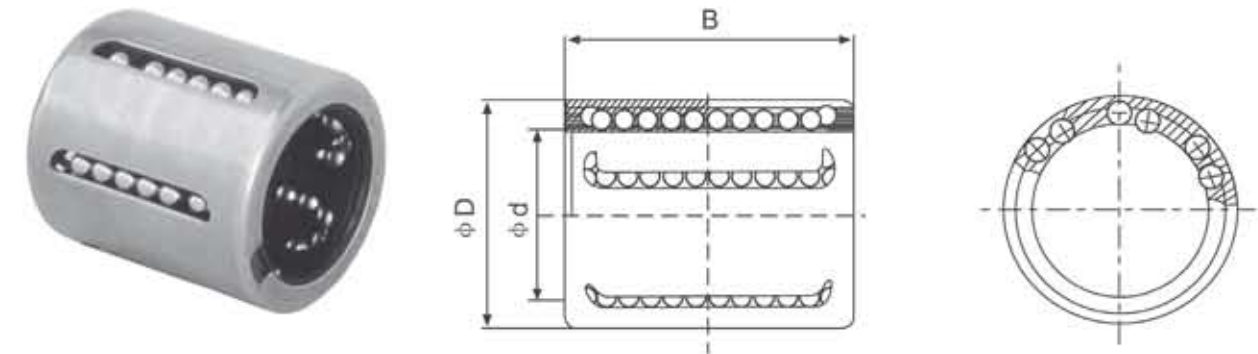


| Típus Type Tipul | F.M (N) / C.S (Nm) | d | A | Fa | N2 | N1 | B | E | X1 | X2 | X3 | H | L | G1 | G2 |
|------------------------|--------------------|------|-----|-----|------|------|----|-----|----|----|------|----|----|-----|-----|
| | | (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| HKR-1200A | 1200 / 5 | 12 | 43 | 32 | 30,5 | 33,5 | 32 | 4,5 | 18 | 24 | 16 | 10 | 44 | M5 | M4 |
| HKR-1600A | 1200 / 5 | 16 | 53 | 40 | 30,5 | 33,5 | 38 | 5,5 | 22 | 29 | 19 | 12 | 44 | M6 | M5 |
| HKR-2000A | 1200 / 7 | 20 | 60 | 45 | 38,5 | 41,5 | 44 | 6,5 | 25 | 32 | 21,5 | 14 | 63 | M8 | M6 |
| HKR-2500A | 1200 / 7 | 25 | 78 | 60 | 38,5 | 41,5 | 52 | 9 | 30 | 38 | 25 | 16 | 63 | M10 | M8 |
| HKR-3000A | 2000 / 15 | 30 | 87 | 68 | 46,5 | 50,5 | 58 | 10 | 35 | 43 | 28,5 | 16 | 78 | M10 | M8 |
| HKR-4000A | 2000 / 22 | 40 | 108 | 86 | 56,5 | 61,5 | 68 | 11 | 45 | 53 | 34,5 | 20 | 95 | M12 | M10 |
| HKR-5000A | 2000 / 36 | 50 | 132 | 108 | 56,5 | 61,5 | 76 | 12 | 50 | 58 | 39,5 | 22 | 95 | M16 | M14 |

F.M – Rögzítő erő / fixing power / forta de fixare
 C.S – Meghúzó nyomaték / fastening torque / momentul de fixare

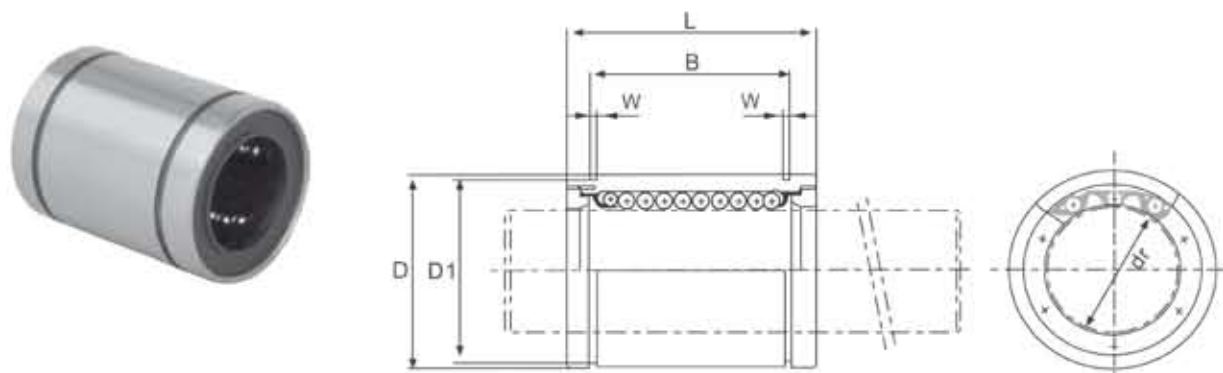
LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

KH SOROZAT



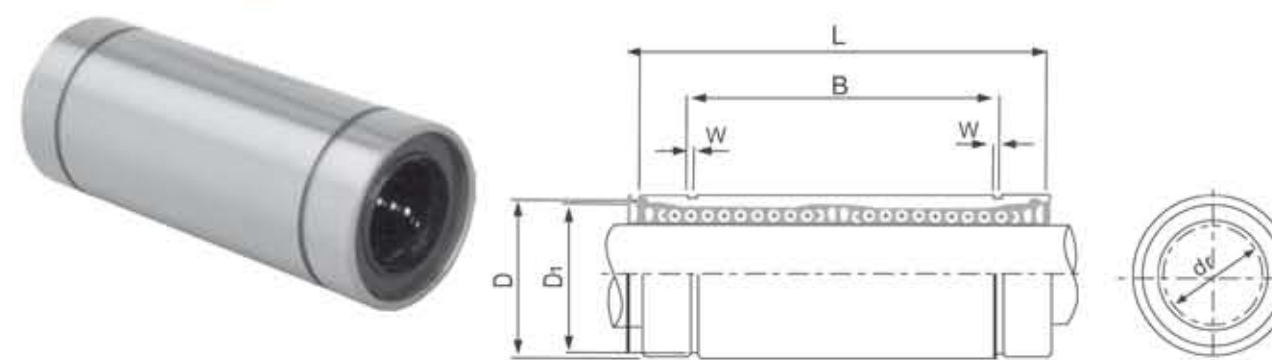
| Típus Type Tipul | d (mm) | D (mm) | B (mm) | Terhelés / Load / Sarcina | | Tömeg Weight Masa (g) |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|--------------------------------|
| | | | | C (N) | C0 (N) | |
| KH-0622 | 6 | 12 | 22 | 400 | 239 | 7 |
| KH-0824 | 8 | 15 | 24 | 435 | 280 | 12 |
| KH-1026 | 10 | 17 | 26 | 500 | 370 | 14,5 |
| KH-1228 | 12 | 19 | 28 | 620 | 510 | 18,5 |
| KH-1428 | 14 | 21 | 28 | 620 | 520 | 20,5 |
| KH-1630 | 16 | 24 | 30 | 800 | 620 | 27,5 |
| KH-2030 | 20 | 28 | 30 | 950 | 790 | 32,5 |
| KH-2540 | 25 | 35 | 40 | 1990 | 1670 | 66 |
| KH-3050 | 30 | 40 | 50 | 2800 | 2700 | 95 |
| KH-4060 | 40 | 52 | 60 | 4400 | 4450 | 182 |
| KH-5070 | 50 | 62 | 70 | 5500 | 6300 | 252 |

LME SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuite de bile | dr | | D | | L | | B | | D1 | W | Excentrikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abateri radiale (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|--|------|-----------|------|-----------|------|------------|------|-----------|------|------|--|--|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | | | | | C | C0 | |
| | | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (mm) | (μm) | (N) | (N) | (g) | |
| LME 5UU | 4 | 5 | | 12 | 0 | 22 | | 14,5 | | 11,5 | 1,1 | 12 | -3 | 206 | 265 | 11 |
| LME 8UU | 4 | 8 | +8 0 | 16 | -8 | 25 | | 16,5 | | 15,2 | 1,1 | | | 265 | 402 | 22 |
| LME 12UU | 4 | 12 | | 22 | 0 | 32 | 0 -200 | 22,9 | 0 -300 | 21 | 1,3 | | | 510 | 784 | 45 |
| LME 16UU | 5 | 16 | +9 | 26 | -9 | 36 | | 24,9 | | 24,9 | 1,3 | 15 | -4 | 578 | 892 | 60 |
| LME 20UU | 5 | 20 | +1 | 32 | | 45 | | 31,5 | | 30,3 | 1,6 | | | 862 | 1370 | 102 |
| LME 25UU | 6 | 25 | +11 | 40 | 0 -11 | 58 | | 44,1 | | 37,5 | 1,85 | | | 980 | 1570 | 235 |
| LME 30UU | 6 | 30 | -1 | 47 | | 68 | 0 | 52,1 | | 44,5 | 1,85 | 17 | -6 | 1570 | 2740 | 360 |
| LME 40UU | 6 | 40 | | 62 | 0 -300 | 80 | -300 | 60,6 | 0 | 59 | 2,15 | | | 2160 | 4020 | 770 |
| LME 50UU | 6 | 50 | +13 -2 | 75 | -13 | 100 | | 77,6 | -400 | 72 | 2,65 | | | 3820 | 7940 | 1250 |
| LME 60UU | 6 | 60 | | 90 | 0 /-15 | 125 | 0 /-400 | 3,15 | | 86,5 | 3,15 | 20 | -13 | 4700 | 9800 | 2220 |

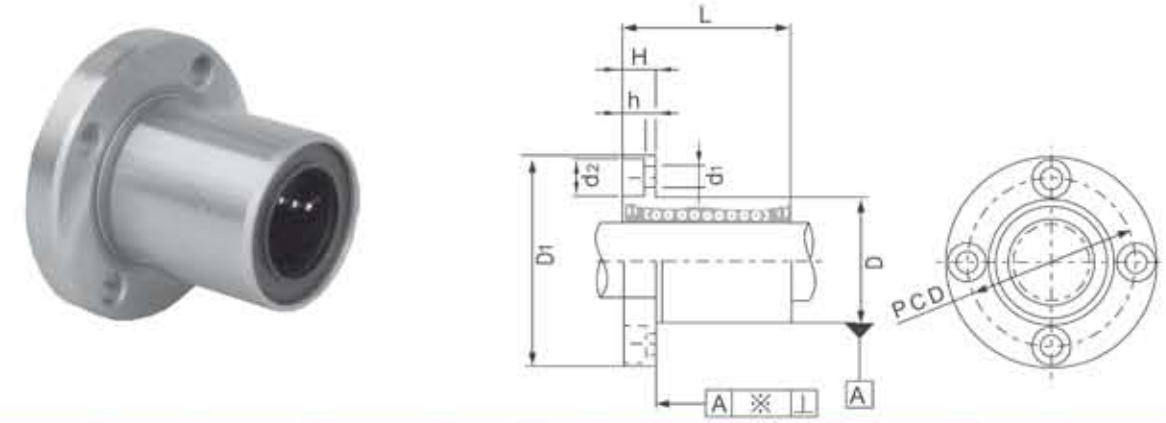
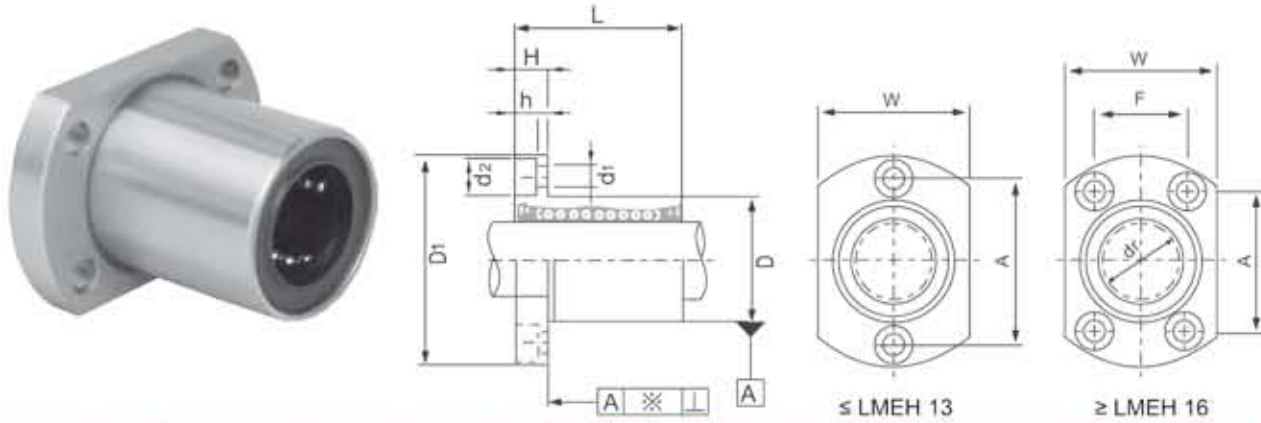
LME_L SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuite de bile | dr | | D | | L | | B | | D1 | W | Excentrikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abateri radiale (max.) | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|--|------|-----------|------|----------|------|-----------|-------|-----------|------|------|--|--|-------|-------------------------|
| | | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | | | | C | C0 | |
| | | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (mm) | (μm) | (N) | (N) | (g) |
| LME8LUU | 4 | 8 | +9 | 16 | 0-9 | 46 | | 33 | | 15,2 | 1,1 | 15 | 421 | 804 | 40 |
| LME12LUU | 4 | 12 | +1 | 22 | 0 | 61 | 0 | 45,8 | 0 | 21 | 1,3 | | 813 | 1570 | 80 |
| LME16LUU | 5 | 16 | +11 | 26 | -11 | 68 | -300 | 49,8 | -400 | 24,9 | 1,3 | | 921 | 1780 | 115 |
| LME20LUU | 5 | 20 | -1 | 32 | | 80 | | 61 | | 30,3 | 1,6 | 17 | 1370 | 2740 | 180 |
| LME25LUU | 6 | 25 | +13 | 40 | 0 -13 | 112 | | 82 | | 37,5 | 1,85 | | 1570 | 3140 | 430 |
| LME30LUU | 6 | 30 | -2 | 47 | | 123 | | 104,2 | | 44,5 | 1,85 | | 2500 | 5490 | 615 |
| LME40LUU | 6 | 40 | | 62 | 0 | 151 | 0 -400 | 121,2 | 0 -500 | 59 | 2,15 | 20 | 3430 | 8040 | 1400 |
| LME50LUU | 6 | 50 | +16 -4 | 75 | -15 | 192 | | 155,2 | | 72 | 2,65 | | 6080 | 15900 | 2320 |
| LME60LUU | 6 | 60 | | 90 | 0/-20 | 209 | | 170 | | 86,5 | 3,15 | | 7550 | 20000 | 3900 |

LMEH SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)

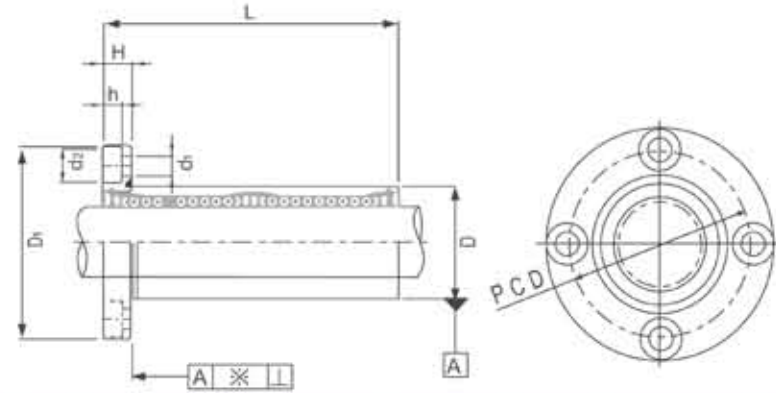
LMEF SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | D1 | W | A | F | H | d1xd2xh | Excentrikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abatere radiala (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|--|------|------|------|------|-------------|----|----|----|----|----|-------------|--|---|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | | | C | C0 | |
| LMEH12UU | 4 | 12 | +8/0 | 22 | 0 | 32 | 42 | 32 | 32 | - | 6 | 4,5x7,5x4,1 | 12 | -4 | 510 | 784 | 80 |
| LMEH16UU | 5 | 16 | +9 | 26 | -13 | 36 | 46 | 34 | 31 | 22 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | | | 578 | 892 | 103 |
| LMEH20UU | 5 | 20 | +1 | 32 | | 45 | 54 | 39 | 36 | 24 | 8 | 5,5x9x5,1 | | | 862 | 1370 | 182 |
| LMEH25UU | 6 | 25 | +11 | 40 | 0 | 58 | 62 | 42 | 40 | 32 | 8 | 5,5x9x5,1 | 15 | -6 | 980 | 1570 | 335 |
| LMEH30UU | 6 | 30 | -1 | 47 | -16 | 68 | 76 | 54 | 49 | 35 | 10 | 6,6x11x6,1 | | -8 | 1570 | 2740 | 560 |

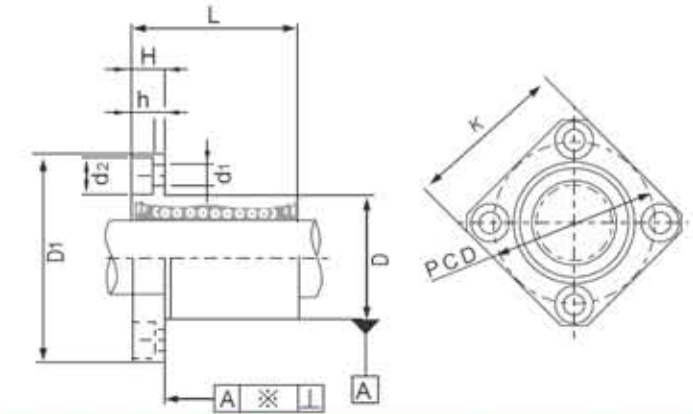
| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | D1 | PCD | H | d1xd2xh | Excentrikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abatere radiala (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|--|------|------|------|-------|-------------|-----|-----|----|-------------|--|---|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | C | C0 | |
| LMEF8UU | 4 | 8 | +8 | 16 | 0/-11 | 25 | 32 | 24 | 5 | 3,5x6x3,1 | | -3 | 265 | 402 | 41 |
| LMEF12UU | 4 | 12 | 0 | 22 | 0 | 32 | 42 | 32 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | 12 | -4 | 510 | 784 | 80 |
| LMEF16UU | 5 | 16 | +9 | 26 | -13 | 36 | 46 | 36 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | | | 578 | 892 | 103 |
| LMEF20UU | 5 | 20 | +1 | 32 | | 45 | 54 | 43 | 8 | 5,5x9x5,1 | | | 862 | 1370 | 182 |
| LMEF25UU | 6 | 25 | +11 | 40 | 0 | 58 | 62 | 51 | 8 | 5,5x9x5,1 | 15 | -6 | 980 | 1570 | 335 |
| LMEF30UU | 6 | 30 | -1 | 47 | -16 | 68 | 76 | 62 | 10 | 6,6x11x6,1 | | -8 | 1570 | 2740 | 560 |
| LMEF40UU | 6 | 40 | | 62 | 0 | 80 | 98 | 80 | 13 | 9x14x8,1 | 20 | | 2160 | 4020 | 1175 |
| LMEF50UU | 6 | 50 | +13 | 75 | -19 | 100 | 112 | 94 | 13 | 9x14x8,1 | | -13 | 3820 | 7940 | 1745 |
| LMEF60UU | 6 | 60 | -2 | 90 | 0/-22 | 125 | 134 | 112 | 18 | 11x17x11,1 | 25 | | 4700 | 9800 | 3220 |

LMEF_L SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



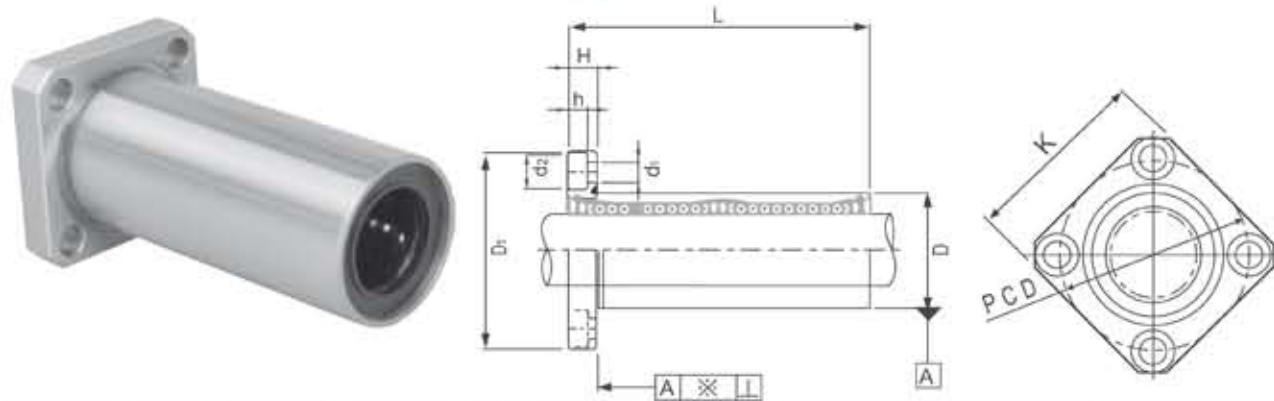
| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | D1 | PCD | H | d1xd2xh | Excent- rikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abatere radiala (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|-----------|------|-------|-------------|------|------|----------|-------------|---|--|-----------------------------|-------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | C | C0 | |
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (µm) | (N) | (N) | (g) | |
| LMEF8LUU | 4 | 8 | +9 | 16 | 0/-13 | 46 | 32 | 24 | 5 | 3,5x6x3,1 | 15 | -3 | 421 | 804 | 59 |
| LMEF12LUU | 4 | 12 | +1 | 22 | 0 | 61 | 42 | 32 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | | -4 | 813 | 1570 | 110 |
| LMEF16LUU | 5 | 16 | +11 | 26 | -16 | 68 | 46 | 36 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | | -6 | 921 | 1780 | 160 |
| LMEF20LUU | 5 | 20 | +1 | 32 | 0 | 80 | 54 | 43 | 8 | 5,5x9x5,1 | 17 | -6 | 1370 | 2740 | 260 |
| LMEF25LUU | 6 | 25 | +13 | 40 | -19 | 112 | 62 | 51 | 8 | 5,5x9x5,1 | | -8 | 1570 | 3140 | 540 |
| LMEF30LUU | 6 | 30 | -2 | 47 | 0 | 123 | 76 | 62 | 10 | 6,6x11x6,1 | | -8 | 2500 | 5490 | 815 |
| LMEF40LUU | 6 | 40 | +16 -4 | 62 | 0 | 151 | 98 | 80 | 13 | 9x14x8,1 | 20 | -8 | 3430 | 8040 | 1805 |
| LMEF50LUU | 6 | 50 | | -22 | 192 | 112 | 94 | 13 | 9x14x8,1 | -13 | | 6080 | 15900 | 2820 | |
| LMEF60LUU | 6 | 60 | | 90 | 0/-25 | 209 | 134 | 112 | 18 | 11x17x11,1 | 25 | -13 | 7550 | 20000 | 4920 |

LMEK SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



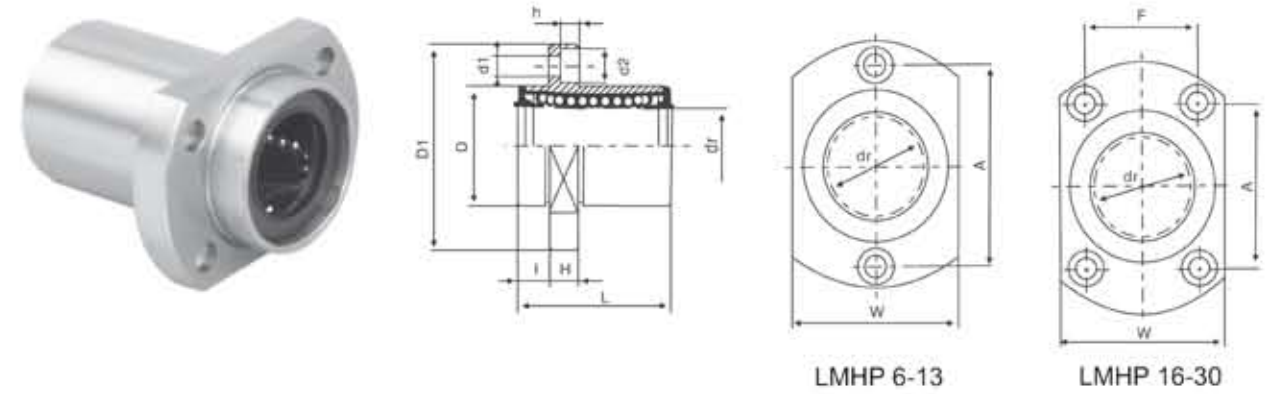
| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | D1 | PCD | K | H | d1xd2xh | Excent- rikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abatere radiala (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|-----------|------|-------|-------------|------|------|------|----------|-------------|---|--|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | | C | C0 | |
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (µm) | (N) | (N) | (g) | |
| LMEK8UU | 4 | 8 | +8 | 16 | 0/-11 | 25 | 32 | 24 | 25 | 5 | 3,5x6x3,1 | 12 | -3 | 265 | 402 | 41 |
| LMEK12UU | 4 | 12 | 0 | 22 | 0 | 32 | 42 | 32 | 32 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | | -4 | 510 | 784 | 80 |
| LMEK16UU | 5 | 16 | +9 | 26 | -13 | 36 | 46 | 36 | 35 | 6 | 4,5x7,5x4,1 | | -4 | 578 | 892 | 103 |
| LMEK20UU | 5 | 20 | +1 | 32 | 0 | 45 | 54 | 43 | 42 | 8 | 5,5x9x5,1 | 15 | -6 | 862 | 1370 | 182 |
| LMEK25UU | 6 | 25 | +11 | 40 | -16 | 58 | 62 | 51 | 50 | 8 | 5,5x9x5,1 | | -6 | 980 | 1570 | 335 |
| LMEK30UU | 6 | 30 | -1 | 47 | 0 | 68 | 76 | 62 | 60 | 10 | 6,6x11x6,1 | | -8 | 1570 | 2740 | 560 |
| LMEK40UU | 6 | 40 | +13 -2 | 62 | 0 | 80 | 98 | 80 | 75 | 13 | 9x14x8,1 | 20 | -8 | 2160 | 4020 | 1175 |
| LMEK50UU | 6 | 50 | | -19 | 100 | 112 | 94 | 88 | 13 | 9x14x8,1 | -13 | | 3820 | 7940 | 1745 | |
| LMEK60UU | 6 | 60 | | 90 | 0/-22 | 125 | 134 | 112 | 106 | 18 | 11x17x11,1 | 25 | -13 | 4700 | 9800 | 3220 |

LMEK_L SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁY)



| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | D1 | PCD | K | H | d1xd2xh | Excent- rikusság Eccentrici- tate (max.) (µm) | Radiális eltérés Radial clearance Abatere radiala (max.) (µm) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|------|------|-------|-------------|-----|-----|----|-----|-------------|--|--|-----------------------------|-------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | | C | C0 | |
| LMEK8LUU | 4 | 8 | +9 | 16 | 0/-13 | 46 | 32 | 24 | 5 | 25 | 3,5x6x3,1 | 15 | -3 | 421 | 804 | 59 |
| LMEK12LUU | 4 | 12 | +1 | 22 | 0 | 61 | 42 | 32 | 6 | 32 | 4,5x7,5x4,1 | 15 | -4 | 813 | 1570 | 110 |
| LMEK16LUU | 5 | 16 | +11 | 26 | -16 | 68 | 46 | 36 | 6 | 35 | 4,5x7,5x4,1 | 15 | -4 | 921 | 1780 | 160 |
| LMEK20LUU | 5 | 20 | +1 | 32 | 0 | 80 | 54 | 43 | 8 | 42 | 5,5x9x5,1 | 17 | -6 | 1370 | 2740 | 260 |
| LMEK25LUU | 6 | 25 | +13 | 40 | 0 | 112 | 62 | 51 | 8 | 50 | 5,5x9x5,1 | 17 | -6 | 1570 | 3140 | 540 |
| LMEK30LUU | 6 | 30 | -2 | 47 | -19 | 123 | 76 | 62 | 10 | 60 | 6,6x11x6,1 | 17 | -6 | 2500 | 5490 | 815 |
| LMEK40LUU | 6 | 40 | +16 | 62 | 0 | 151 | 98 | 80 | 13 | 75 | 9x14x8,1 | 20 | -8 | 3430 | 8040 | 1805 |
| LMEK50LUU | 6 | 50 | -4 | 75 | -22 | 192 | 112 | 94 | 13 | 88 | 9x14x8,1 | 25 | -13 | 6080 | 15900 | 2820 |
| LMEK60LUU | 6 | 60 | | 90 | 0/-25 | 209 | 134 | 112 | 18 | 106 | 11x17x11,1 | 25 | -13 | 7550 | 20000 | 4920 |

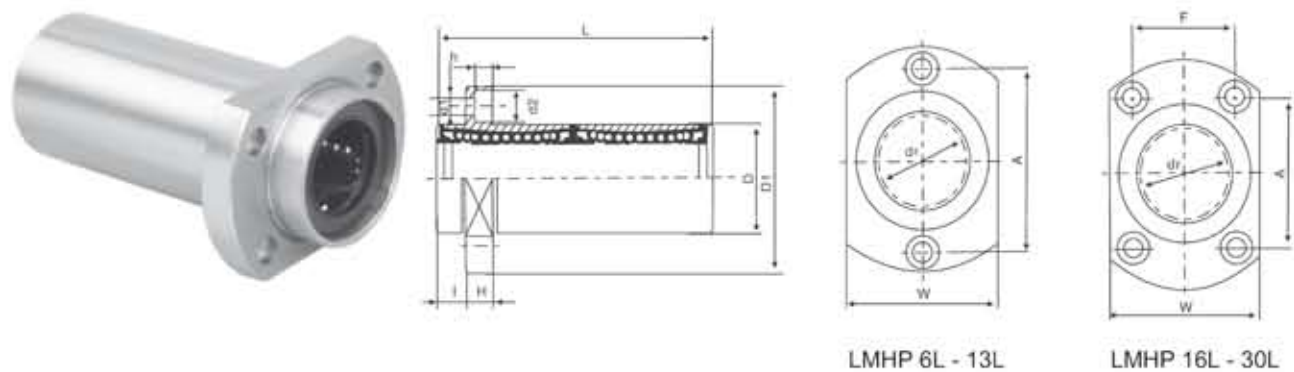
LMHP SOROZAT



| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | I | D1 | W | H | A | F | D1xd2xh | Excent- rikusság Eccentrici- tate (max.) (µm) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|------|------|------|-------------|----|----|----|----|----|----|-------------|--|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | | | C | C0 | |
| LMHP6UU | 4 | 6 | | 12 | 0 | 19 | 5 | 28 | 18 | 5 | 20 | - | 3,5x6x3,1 | 12 | 206 | 265 | 21 |
| LMHP8UU | 4 | 8 | | 15 | -13 | 24 | 5 | 32 | 21 | 5 | 24 | - | 3,5x6x3,1 | 12 | 274 | 392 | 33 |
| LMHP10UU | 4 | 10 | 0 | 19 | | 29 | 6 | 40 | 25 | 6 | 29 | - | 4,5x7,5x4,1 | 12 | 372 | 549 | 64 |
| LMHP12UU | 4 | 12 | -9 | 21 | 0 | 30 | 6 | 42 | 27 | 6 | 32 | - | 4,5x7,5x4,1 | 12 | 510 | 784 | 68 |
| LMHP13UU | 4 | 13 | | 23 | -16 | 32 | 6 | 43 | 29 | 6 | 33 | - | 4,5x7,5x4,1 | 12 | 510 | 784 | 81 |
| LMHP16UU | 5 | 16 | | 28 | | 37 | 6 | 48 | 34 | 6 | 31 | 22 | 4,5x7,5x4,1 | 12 | 774 | 1180 | 112 |
| LMHP20UU | 5 | 20 | | 32 | | 42 | 8 | 54 | 38 | 8 | 36 | 24 | 5,5x9x5,1 | 15 | 882 | 1370 | 167 |
| LMHP25UU | 6 | 25 | 0 | 40 | 0 | 59 | 8 | 62 | 46 | 8 | 40 | 32 | 5,5x9x5,1 | 15 | 980 | 1570 | 325 |
| LMHP30UU | 6 | 30 | -10 | 45 | -19 | 64 | 10 | 74 | 51 | 10 | 49 | 35 | 6,6x11x6,1 | 15 | 1570 | 2740 | 388 |

LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

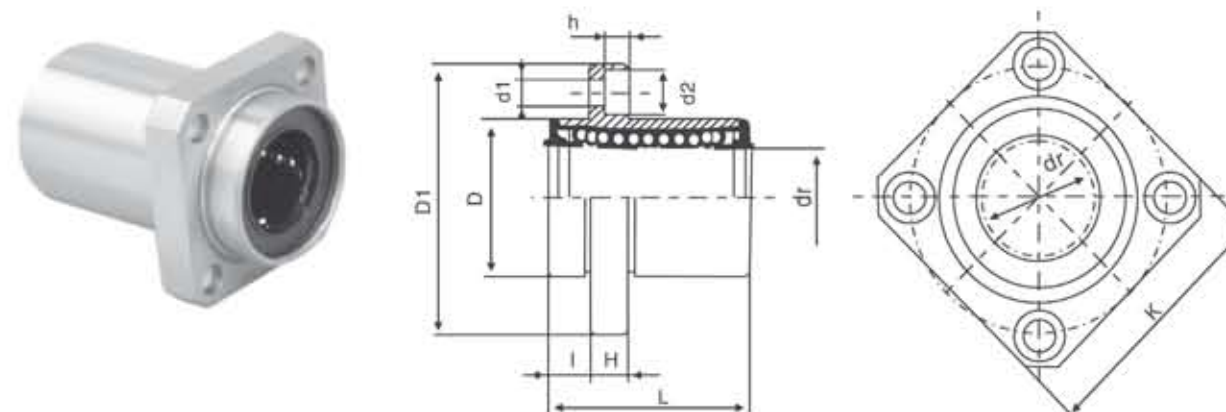
LMHP_L SOROZAT



| Tipus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | I | D1 | W | H | A | F | D1xd2xh (N) | Excent- rikusság Eccentricity Excentrici- tate (max.) (N) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa (mm) |
|------------------------|---|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|----------------|---|-----------------------------|------|---------------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (µm) | | | (µm) | (µm) | |
| LMHP6LUU | 4 | 6 | 0 | 12 | 0 | 35 | 5 | 28 | 18 | 5 | 20 | - | 3,5x6x3,1 | 15 | 323 | 529 | 28 |
| LMHP8LUU | 4 | 8 | 0 | 15 | -13 | 45 | 5 | 32 | 21 | 5 | 24 | - | 3,5x6x3,1 | | 431 | 784 | 47 |
| LMHP10LUU | 4 | 10 | 0 | 19 | 0 | 55 | 6 | 40 | 25 | 6 | 29 | - | 4,5x7,5x4,1 | | 588 | 1100 | 90 |
| LMHP12LUU | 4 | 12 | -10 | 21 | 0 | 58 | 6 | 42 | 27 | 6 | 32 | - | 4,5x7,5x4,1 | | 813 | 1570 | 102 |
| LMHP13LUU | 4 | 13 | -10 | 23 | -16 | 61 | 6 | 43 | 29 | 6 | 33 | - | 4,5x7,5x4,1 | | 813 | 1570 | 123 |
| LMHP16LUU | 5 | 16 | -10 | 28 | -16 | 70 | 6 | 48 | 34 | 6 | 31 | 22 | 4,5x7,5x4,1 | | 1230 | 2350 | 182 |
| LMHP20LUU | 5 | 20 | 0 | 32 | 0 | 80 | 8 | 54 | 38 | 8 | 36 | 24 | 5,5x9x5,1 | 20 | 1400 | 2740 | 247 |
| LMHP25LUU | 6 | 25 | -12 | 40 | -19 | 112 | 8 | 62 | 46 | 8 | 40 | 32 | 5,5x9x5,1 | | 1560 | 3140 | 525 |
| LMHP30LUU | 6 | 30 | -12 | 45 | -19 | 123 | 10 | 74 | 51 | 10 | 49 | 35 | 6,6x11x6,1 | | 2490 | 5490 | 645 |

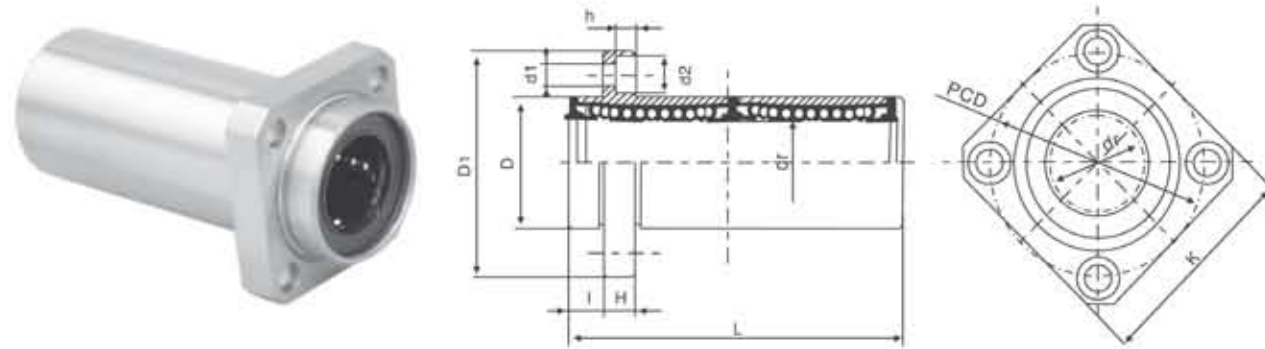
LINEÁRIS TENGELEK ÉS CSAPÁGYAK

LMKP SOROZAT



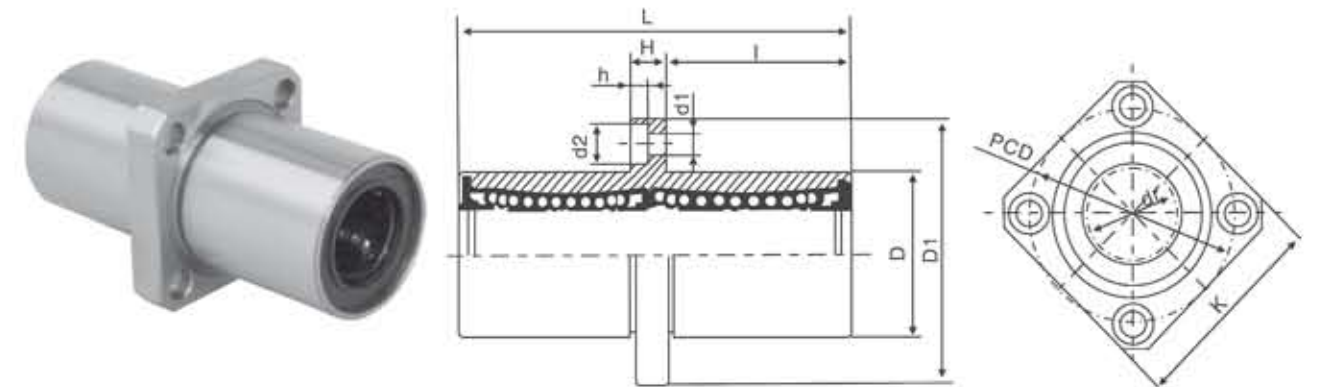
| Tipus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | I | D1 | K | H | PCD | d1xd2xh (N) | Excent- rikusság Eccentricity Excentrici- tate (max.) (N) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa (g) |
|------------------------|---|------|-------|------|-------|-------------|------|------|------|------|------|----------------|---|-----------------------------|-------|--------------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (µm) | | | (µm) | (N) | |
| LMKP6UU | 4 | 6 | 0 | 12 | 0 | 19 | 5 | 28 | 22 | 5 | 20 | 3,5x6x3,1 | 12 | 206 | 265 | 24 |
| LMKP8UU | 4 | 8 | 0 | 15 | -13 | 24 | 5 | 32 | 25 | 5 | 24 | 3,5x6x3,1 | | 274 | 392 | 37 |
| LMKP10UU | 4 | 10 | 0 | 19 | 0 | 29 | 6 | 40 | 30 | 6 | 29 | 4,5x7,5x4,1 | | 372 | 549 | 72 |
| LMKP12UU | 4 | 12 | -9 | 21 | 0 | 30 | 6 | 42 | 32 | 6 | 32 | 4,5x7,5x4,1 | | 510 | 784 | 76 |
| LMKP13UU | 4 | 13 | -9 | 23 | -16 | 32 | 6 | 43 | 34 | 6 | 33 | 4,5x7,5x4,1 | | 510 | 784 | 88 |
| LMKP16UU | 5 | 16 | -9 | 28 | -16 | 37 | 6 | 48 | 37 | 6 | 38 | 4,5x7,5x4,1 | | 774 | 1180 | 120 |
| LMKP20UU | 5 | 20 | 0 | 32 | 0 | 42 | 8 | 54 | 42 | 8 | 43 | 5,5x9x5,1 | 15 | 882 | 1370 | 180 |
| LMKP25UU | 6 | 25 | -10 | 40 | -19 | 59 | 8 | 62 | 50 | 8 | 51 | 5,5x9x5,1 | | 980 | 1570 | 340 |
| LMKP30UU | 6 | 30 | -10 | 45 | -19 | 64 | 10 | 74 | 58 | 10 | 60 | 6,6x11x6,1 | | 1570 | 2740 | 470 |
| LMKP35UU | 6 | 35 | 0 | 52 | 0 | 70 | 10 | 82 | 64 | 10 | 67 | 6,6x11x6,1 | 20 | 1670 | 3140 | 650 |
| LMKP40UU | 6 | 40 | -12 | 60 | -22 | 80 | 13 | 96 | 75 | 13 | 78 | 9x14x8,1 | | 2160 | 4020 | 1060 |
| LMKP50UU | 6 | 50 | -12 | 80 | -22 | 100 | 13 | 116 | 92 | 18 | 98 | 9x14x8,1 | | 3820 | 7940 | 2200 |
| LMKP60UU | 6 | 60 | 0/-15 | 90 | 0/-25 | 110 | 18 | 134 | 106 | 18 | 112 | 11x17x11,1 | 25 | 4700 | 10000 | 3000 |

LMKP_L SOROZAT



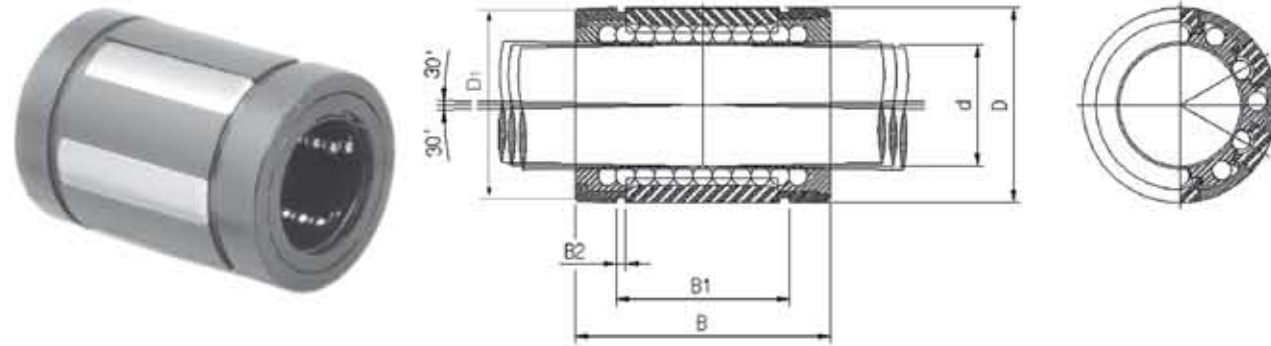
| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | I | D1 | K | H | PCD | d1xd2xh | Excentrikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|-------|------|-------|-------------|----|-----|-----|----|-----|-------------|--|-----------------------------|-------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | | C | C0 | |
| LMKP6LUU | 4 | 6 | | 12 | 0 | 35 | 5 | 28 | 22 | 5 | 20 | 3,5x6x3,1 | 15 | 323 | 529 | 31 |
| LMKP8LUU | 4 | 8 | | 15 | -13 | 45 | 5 | 32 | 25 | 5 | 24 | 3,5x6x3,1 | | 431 | 784 | 51 |
| LMKP10LUU | 4 | 10 | 0 | 19 | | 55 | 6 | 40 | 30 | 6 | 29 | 4,5x7,5x4,1 | | 588 | 1100 | 98 |
| LMKP12LUU | 4 | 12 | -10 | 21 | 0 | 57 | 6 | 42 | 32 | 6 | 32 | 4,5x7,5x4,1 | 813 | 1570 | 110 | |
| LMKP13LUU | 4 | 13 | | 23 | -16 | 61 | 6 | 43 | 34 | 6 | 33 | 4,5x7,5x4,1 | 813 | 1570 | 130 | |
| LMKP16LUU | 5 | 16 | | 28 | | 70 | 6 | 48 | 37 | 6 | 38 | 4,5x7,5x4,1 | 1230 | 2350 | 190 | |
| LMKP20LUU | 5 | 20 | | 32 | | 80 | 8 | 54 | 42 | 8 | 43 | 5,5x9x5,1 | 1400 | 2740 | 260 | |
| LMKP25LUU | 6 | 25 | 0 | 40 | 0 | 112 | 8 | 62 | 50 | 8 | 51 | 5,5x9x5,1 | 20 | 1560 | 3140 | 540 |
| LMKP30LUU | 6 | 30 | -12 | 45 | -19 | 123 | 10 | 74 | 58 | 10 | 60 | 6,6x11x6,1 | 2490 | 5490 | 680 | |
| LMKP35LUU | 6 | 35 | | 52 | | 135 | 10 | 82 | 64 | 10 | 67 | 6,6x11x6,1 | 2650 | 6270 | 1020 | |
| LMKP40LUU | 6 | 40 | 0 | 60 | 0 | 151 | 13 | 96 | 75 | 13 | 78 | 9x14x8,1 | 25 | 3430 | 8040 | 1570 |
| LMKP50LUU | 6 | 50 | -15 | 80 | -22 | 192 | 13 | 116 | 92 | 18 | 98 | 9x14x8,1 | | 6080 | 15900 | 3600 |
| LMKP60LUU | 6 | 60 | 0/-20 | 90 | 0/-25 | 209 | 18 | 134 | 106 | 18 | 112 | 11x17x11,1 | | 7550 | 20000 | 4500 |

LMEKC SOROZAT



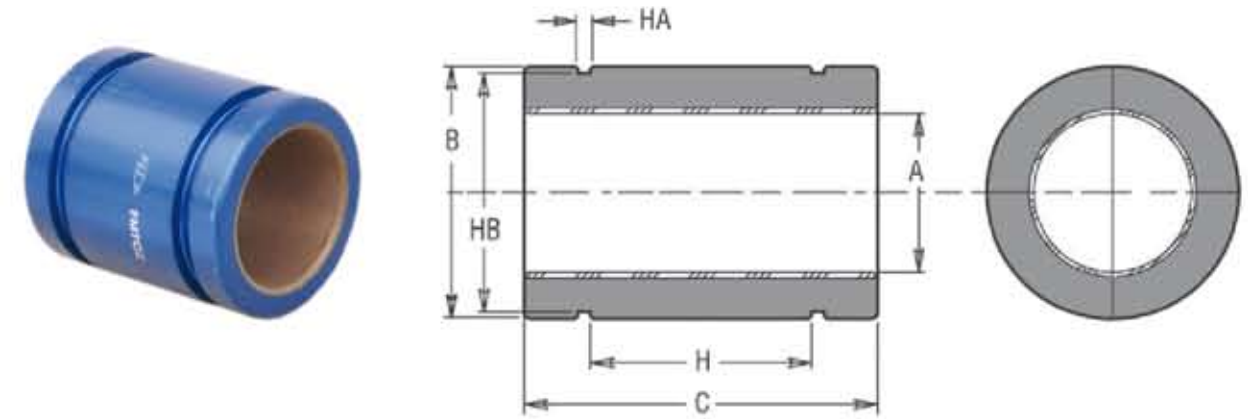
| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L (±0,3) | I | D1 | K | H | PCD | d1xd2xh | Excentrikusság Eccentricity Excentricitate (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|------|------|-------|-------------|------|-----|-----|----|-----|-------------|--|-----------------------------|-------|-------------------------|
| | | (mm) | (µm) | (mm) | (µm) | | | | | | | | | C | C0 | |
| LMEKC8UU | 4 | 8 | +9 | 16 | 0/-13 | 46 | 20,5 | 32 | 25 | 5 | 24 | 3,5x6x3,1 | 15 | 431 | 804 | 59 |
| LMEKC12UU | 4 | 12 | -1 | 22 | | 61 | 27,5 | 42 | 32 | 6 | 32 | 4,5x7,5x4,1 | | 813 | 1570 | 110 |
| LMEKC16UU | 5 | 16 | +11 | 26 | | 68 | 31 | 46 | 35 | 6 | 38 | 4,5x7,5x4,1 | | 921 | 1780 | 160 |
| LMEKC20UU | 5 | 20 | -1 | 32 | 0 | 80 | 36 | 54 | 42 | 8 | 43 | 5,5x9x5,1 | 17 | 1370 | 2740 | 260 |
| LMEKC25UU | 6 | 25 | +13 | 40 | -19 | 112 | 52 | 62 | 50 | 8 | 51 | 5,5x9x5,1 | | 1570 | 3140 | 540 |
| LMEKC30UU | 6 | 30 | -2 | 47 | | 123 | 56,5 | 76 | 60 | 10 | 62 | 6,6x11x6,1 | | 2500 | 5490 | 815 |
| LMEKC40UU | 6 | 40 | | 62 | 0 | 151 | 69 | 98 | 75 | 13 | 80 | 9x14x8,1 | 20 | 3430 | 8040 | 1805 |
| LMEKC50UU | 6 | 50 | +16 | 75 | -22 | 192 | 89,5 | 112 | 88 | 18 | 94 | 9x14x8,1 | | 6080 | 15900 | 2820 |
| LMEKC60UU | 6 | 60 | -4 | 90 | 0/-25 | 209 | 95,5 | 134 | 106 | 18 | 112 | 11x17x11,1 | | 7550 | 20000 | 4920 |

SBE SOROZAT



| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | d | D | F1 | B | B1 | B2 | Terhelés Load Sarcina | |
|------------------------|--|----|----|------|-----|------|------|-----------------------------|------|
| | | | | | | | | C | C0 |
| | | | | | | | | (mm) | |
| SBE 16UU | 5 | 16 | 26 | 24,9 | 036 | 24,6 | 1,3 | 1176 | 607 |
| SBE 20UU | 6 | 20 | 32 | 30,5 | 045 | 31,2 | 1,6 | 2352 | 1254 |
| SBE 25UU | 6 | 25 | 40 | 38,5 | 058 | 43,7 | 1,85 | 4508 | 2195 |
| SBE 30UU | 6 | 30 | 47 | 44,5 | 068 | 51,7 | 1,85 | 5586 | 2959 |
| SBE 40UU | 6 | 40 | 62 | 58,5 | 080 | 60,3 | 2,15 | 9310 | 4312 |
| SBE 50UU | 6 | 50 | 75 | 71,5 | 100 | 77,3 | 2,65 | 13720 | 6762 |

FMTC SOROZAT



| Típus Type Tipul | A | | B | | C | | Koncentrikusság Concentricity Concentricitate | H | HA | HB | Terhelés Load Sarcina (N) | Tömeg Weight Masa (g) |
|------------------------|--------|--------|--------|-----|--------|-----|---|----|-----|------|------------------------------------|--------------------------------|
| | min | max | min | max | min | max | | | | | | |
| | (mm) | | | | | | | | | | | |
| FMTC 06 | 6,060 | 6,078 | 11,982 | 12 | 21,746 | 22 | 0,0254 | - | - | - | 2727 | 6 |
| FMTC 08 | 8,063 | 8,085 | 14,982 | 15 | 23,746 | 24 | 0,0254 | 10 | 2 | 12,2 | 3963 | 8 |
| FMTC 10 | 10,063 | 10,085 | 16,982 | 17 | 25,746 | 26 | 0,0254 | 12 | 2 | 14,4 | 5356 | 9 |
| FMTC 12 | 12,066 | 12,093 | 18,979 | 19 | 27,746 | 28 | 0,0254 | 14 | 2 | 16,6 | 6926 | 12 |
| FMTC 14 | 14,066 | 14,093 | 20,979 | 21 | 27,746 | 28 | 0,0254 | 14 | 2 | 18,5 | 8083 | 13 |
| FMTC 16 | 16,066 | 16,093 | 23,979 | 24 | 29,746 | 30 | 0,0254 | 14 | 2 | 21,3 | 9888 | 19 |
| FMTC 20 | 20,096 | 20,129 | 27,979 | 28 | 29,746 | 30 | 0,0254 | 14 | 2 | 25,5 | 12361 | 23 |
| FMTC 25 | 25,096 | 25,129 | 34,975 | 35 | 39,746 | 40 | 0,0254 | 22 | 3,2 | 30,9 | 20601 | 44 |
| FMTC 30 | 30,090 | 30,129 | 39,975 | 40 | 49,746 | 30 | 0,0254 | 30 | 3,2 | 35,9 | 30902 | 65 |
| FMTC 40 | 40,127 | 40,166 | 51,970 | 52 | 59,746 | 60 | 0,0254 | 40 | 4,1 | 46,2 | 49442 | 123 |
| FMTC 50 | 50,127 | 50,133 | 61,970 | 62 | 69,746 | 70 | 0,0254 | 50 | 4,1 | 56,3 | 72104 | 178 |

Kivitele / construction / forma constructiva: siklócsapágy / plain bearing / lagar de alunecare

Anyaga / material / material: eloxált alumínium / anodized aluminium / aluminiu eloxat

Belső bevonata / internal coating / invelis interior: teflon / teflon / teflon

Forgó lineáris csapágyak méretválasztéka

FORGÓ CSAPÁGY TECHNIKAI LEÍRÁSA

A forgó csapágyról

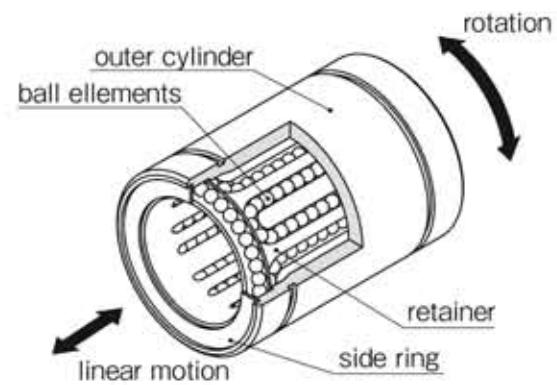
Ez a típusú csapágy a lineáris és rotációs mechanizmus felhasználásával képes forgó mozgást végezni a benne lévő golyók segítségével a külső gyűrű és egy tengely között. (4. ábra) Ez a kompakt megoldás ellenáll a nagy terhelésnek. A golyókosár nagy kopás állóságú könnyűfém ötvözetből készült. Síma mozgás mellett nagy sebesség és nagy gyorsulás érhető el. Működési hőmérséklet tartománya -20 °C + 110 °C.

About rotary bush

This bush is a linear and rotational motion mechanism utilizing the rotational motion of ball elements between an outer cylinder and a shaft. (Fig. 4.) It is compact and can withstand high loading. The retainer is made of a light metal alloy with high wear resistance. Smooth motion is achieved under high-speed and high acceleration conditions. Working temperature is -20 °C + 110 °C.

Despre rulmenti rotativi

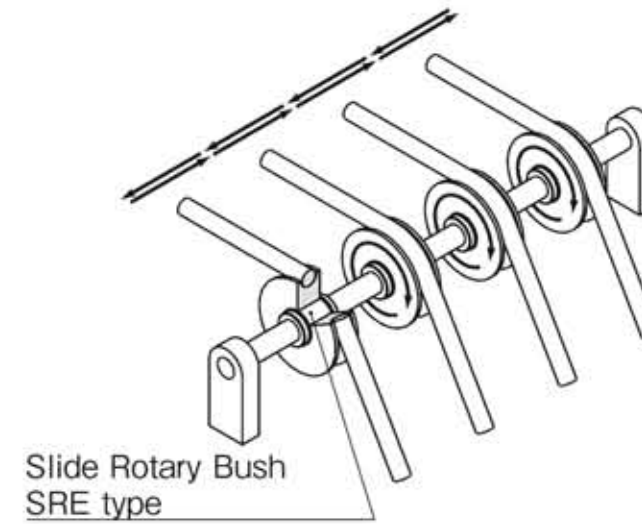
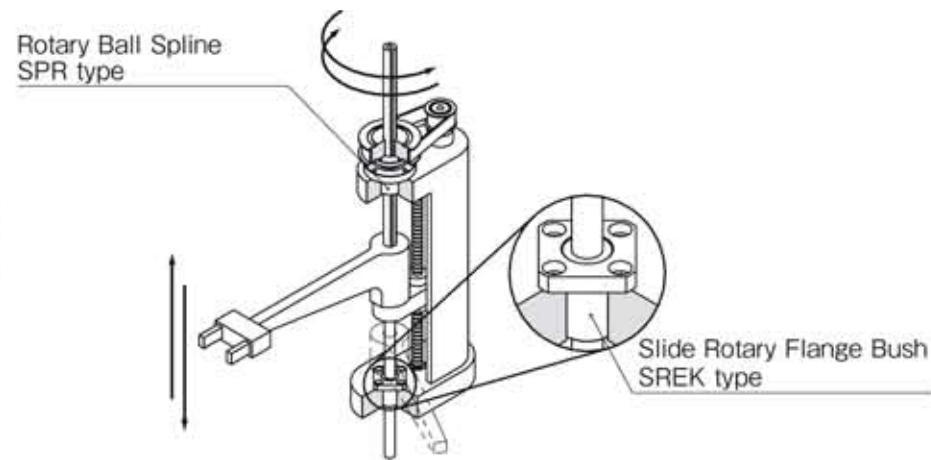
Acest rulment executa atat o miscare liniara cat si o miscare de rotatie, utilizand bile aflate intr-un cilindru exterior. (fig4.) Este compact si poate suporta sarcini ridicate. Opritorul este dintr-un aliaj de metale usoare cu o rezistenta mare la uzura. Miscarea lina este asigurata si la viteze si acceleratii mari. Temperatura de lucru este intre -20 °C + 110 °C.



4. ábra. Forgó csapágy működési elve
Fig. 4. Structure of Slide Rotary Bush
Fig.4. Structura rulmentului liniar rotativ

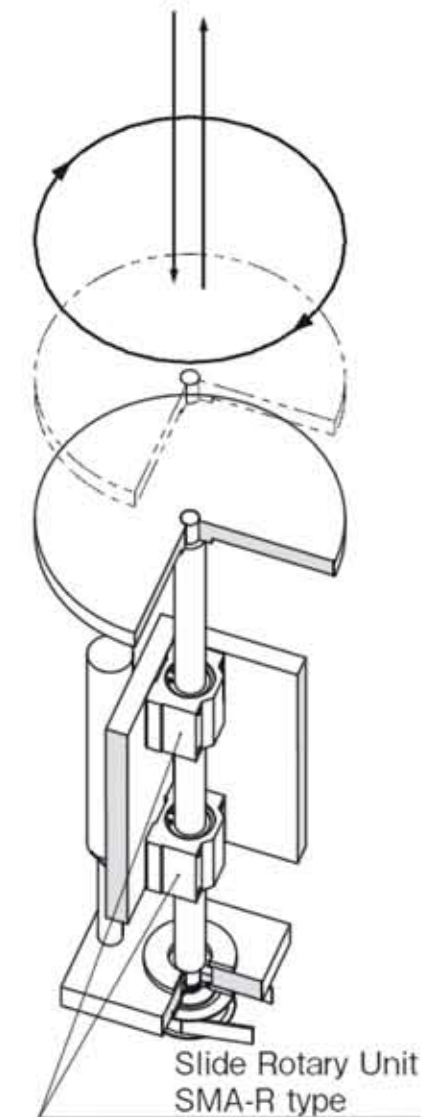
BEÉPÍTÉSI PÉLDÁK

5. ábra Független robot kar
Fig. 5. Vertical robot arm
Fig. 5. Brat robotizat vertical

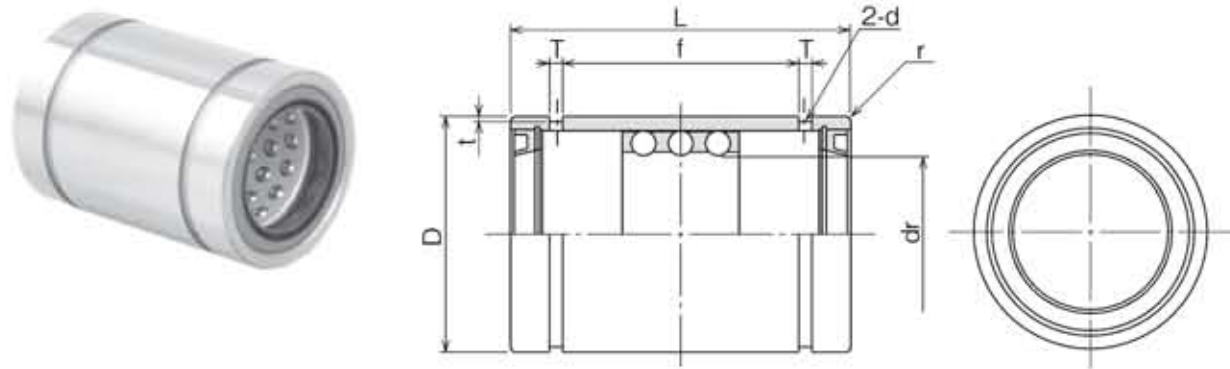


5. ábra Feszítő görgők
Fig. 5. Multiple gearing idler
Fig 5. Roti de tensionare

5. ábra Forgó asztal
Fig. 5. Turn table
Fig. 5. Masa rotativa

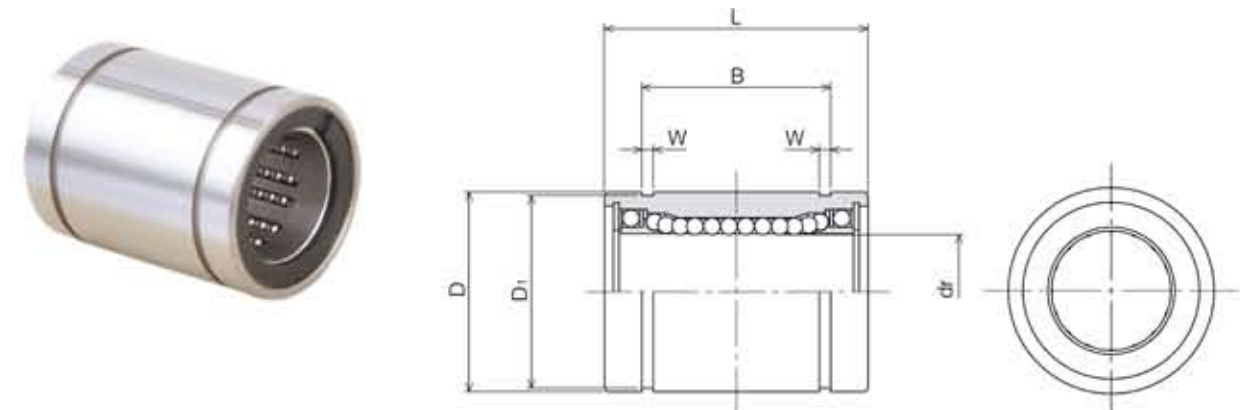


SR SOROZAT (FORGÓ CSAPÁGY)



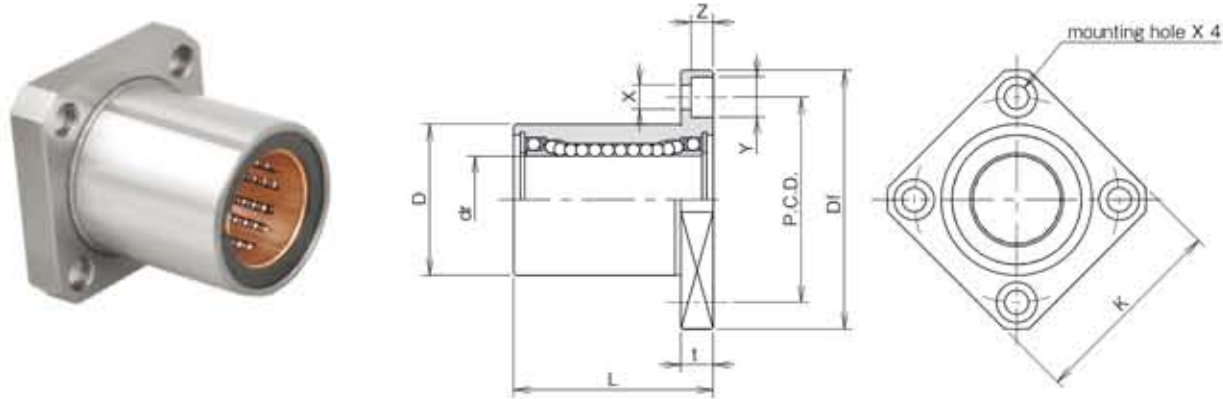
| Típus Type Tipul | Max. löket Max. stroke Cursa maxima | Golyó sorok Ball circuit Circuite de bile | dr | | D | | L | | f | T | t | d | r | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa | |
|------------------------|---|---|------|-----------|-----|---------|------|----------|------|-----|-----|------|------|-----------------------------|-------|-------------------------|--|
| | | | min | max | min | max | min | max | | | | | | C | C0 | | |
| | | | (mm) | | | | | | | | | | | | | | |
| SR 8UU | 14 | 3 | 8 | +22 / +13 | 15 | 0 / -11 | 24 | | 12,3 | 1,5 | 0,5 | 1,2 | 0,5 | 343 | 245 | 15,6 | |
| SR 10UU | 16 | 3 | 10 | | 19 | 30 | 15,5 | | 1,5 | 0,5 | 1,2 | 0,5 | 637 | 461 | 28,8 | | |
| SR 12UU | 18 | 3 | 12 | +27 / +16 | 23 | 0 / -13 | 32 | 0 / -0,2 | 17,1 | 1,5 | 0,5 | 1,2 | 0,5 | 1070 | 813 | 42 | |
| SR 16UU | 26 | 3 | 16 | | 28 | 37 | 21,1 | 1,5 | 0,7 | 1,3 | 0,5 | 1180 | 990 | 71 | | | |
| SR 20UU | 36 | 3 | 20 | +33 / +20 | 32 | | 45 | | 26,8 | 2 | 0,7 | 1,5 | 0,5 | 1260 | 1170 | 99 | |
| SR 25UU | 36 | 3 | 25 | | 37 | 0 / -16 | 45 | | 26,8 | 2 | 0,7 | 1,6 | 1 | 1330 | 1330 | 117 | |
| SR 30UU | 68 | 3 | 30 | +41 / +25 | 45 | | 65 | 0 / -0,3 | 45,1 | 2,5 | 1 | 2 | 1 | 2990 | 3140 | 205 | |
| SR 35UU | 76 | 3 | 35 | | 52 | 70 | 50,1 | | 2,5 | 1 | 2 | 1,5 | 3140 | 3530 | 329 | | |
| SR 40UU | 91 | 3 | 40 | +49 / +30 | 60 | 0 / -19 | 80 | 0 / -0,4 | 59,9 | 2,5 | 1 | 2 | 1,5 | 4120 | 4800 | 516 | |
| SR 50UU | 116 | 3 | 50 | | 72 | 100 | 77,4 | | 3 | 1 | 2,5 | 1,5 | 5540 | 6910 | 827 | | |
| SR 60UU | 117 | 3 | 60 | +58 / +36 | 85 | 0 / -22 | 100 | | 77,4 | 3 | 1 | 2,5 | 2 | 5980 | 8230 | 1240 | |
| SR 80UU | 110 | 3 | 80 | | 110 | 100 | 77 | | 3 | 1,5 | 2,5 | 2 | 7840 | 12200 | 2050 | | |
| SR100UU | 110 | 3 | 100 | | 130 | 0 / -25 | 100 | | 77 | 3 | 1,5 | 2,5 | 2 | 8430 | 14700 | 2440 | |

SRE SOROZAT (FORGÓ CSAPÁGY)



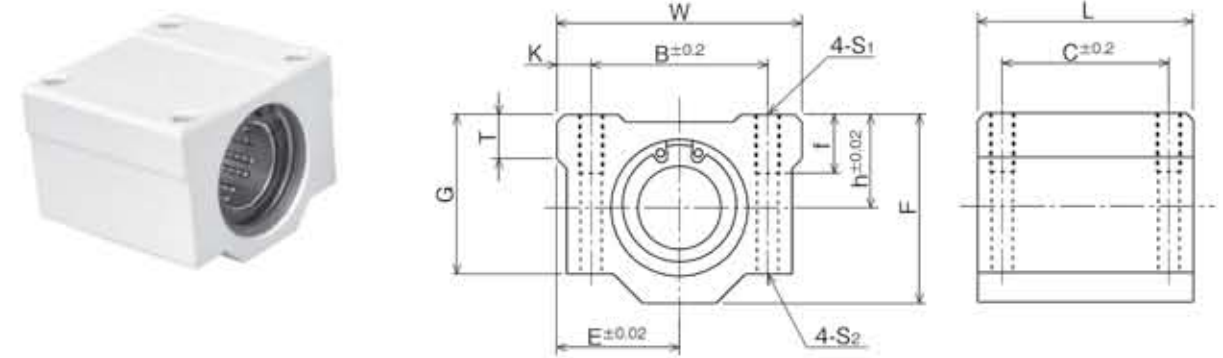
| Típus Type Tipul | Max. fordulát Max. rev. Turatia maxima | dr | D | L | B | W | D1 | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa | | | | |
|------------------------|--|----|---------|----|----------|-----|----------|-----------------------------|----------|-------------------------|------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | C | C0 | | | | | |
| | | | | | | | | 1/min | | | | | | |
| SRE 6 | 300 | 6 | 12 | 19 | 13,5 | 1,1 | 11,5 | 78 | 176 | 10 | | | | |
| SRE 8 | 300 | 8 | +4 / -5 | 15 | 0 / -11 | 24 | 17,5 | 1,1 | 14,3 | 137 | 314 | 20 | | |
| SRE 10 | 300 | 10 | | 19 | | 29 | 22 | 1,3 | 18 | 157 | 372 | 39 | | |
| SRE 12 | 300 | 12 | | 21 | 0 / -13 | 30 | 0 / -0,2 | 23 | 0 / -0,2 | 1,3 | 20 | 274 | 588 | 42 |
| SRE 13 | 300 | 13 | +3 / -6 | 23 | | 32 | 23 | 1,3 | 22 | 323 | 686 | 56 | | |
| SRE 16 | 250 | 16 | | 28 | | 37 | 26,5 | 1,6 | 27 | 451 | 882 | 97 | | |
| SRE 20 | 250 | 20 | | 32 | | 42 | 30,5 | 1,6 | 30,5 | 647 | 1180 | 133 | | |
| SRE 25 | 250 | 25 | +3 / -7 | 40 | 0 / -16 | 59 | 41 | 1,85 | 38 | 882 | 1860 | 293 | | |
| SRE 30 | 250 | 30 | | 45 | 0 / -0,3 | 64 | 0 / -0,3 | 1,85 | 43 | 1180 | 1650 | 371 | | |
| SRE 40 | 250 | 40 | +3 / -8 | 60 | 0 / -19 | 80 | 60,5 | 2,1 | 57 | 1960 | 4020 | 778 | | |

SREK SOROZAT (FORGÓ CSAPÁGY)



| Típus Type Tipul | Max. fordulat Max. rev. Turatia maxima | dr | D | L (±0,3) | Df | K | t | P.C.D. | X x Y x Z | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa | |
|------------------------|--|----|----|-------------|----|----|----|--------|-----------|-----------------------------|------|-------------------------|-----|
| | | | | | | | | | | C | C0 | | |
| | | | | | | | | | | (N) | (N) | | (g) |
| SREK 6 | 300 | 6 | 12 | 0/-13 | 19 | 28 | 22 | 5 | 20 | 3,5x6x3,1 | 78 | 176 | 21 |
| SREK 8 | 300 | 8 | 15 | | 24 | 32 | 25 | 5 | 24 | | 137 | 314 | 33 |
| SREK 10 | 300 | 10 | 19 | 0/-16 | 29 | 40 | 30 | 6 | 29 | 4,5x7,5x4,1 | 157 | 372 | 61 |
| SREK 12 | 300 | 12 | 21 | | 30 | 42 | 32 | 6 | 32 | | 274 | 588 | 67 |
| SREK 13 | 300 | 13 | 23 | | 32 | 43 | 34 | 6 | 33 | | 323 | 686 | 83 |
| SREK 16 | 250 | 16 | 28 | | 37 | 48 | 37 | 6 | 38 | | 451 | 882 | 126 |
| SREK 20 | 250 | 20 | 32 | 0/-19 | 42 | 54 | 42 | 8 | 43 | 5,5x9x5,1 | 647 | 1180 | 178 |
| SREK 25 | 250 | 25 | 40 | | 59 | 62 | 50 | 8 | 51 | | 882 | 1860 | 355 |
| SREK 30 | 250 | 30 | 45 | | 64 | 74 | 58 | 10 | 60 | | 1180 | 1650 | 483 |

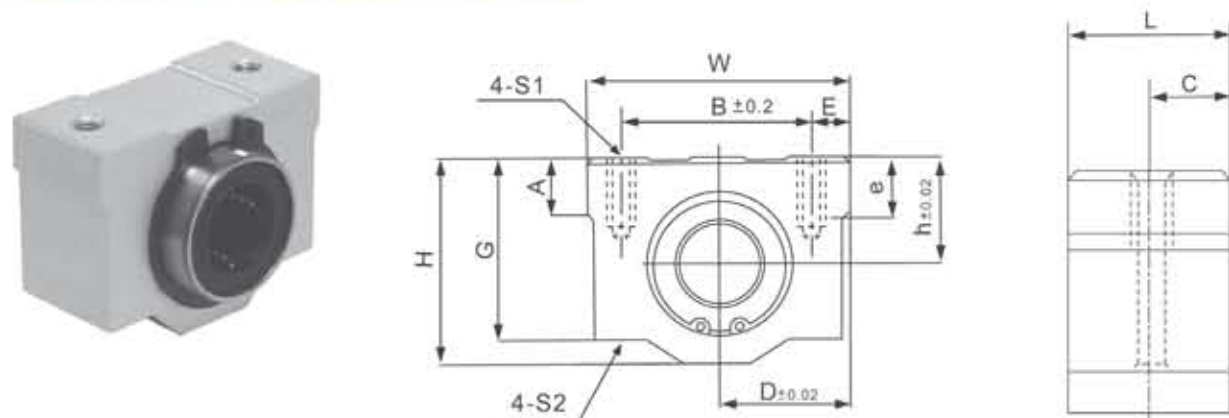
SMA-R SOROZAT (FORGÓ CSAPÁGY HÁZZAL)



| Típus Type Tipul | Max. fordulat Max. rev. Turatia maxima | Tengely Ø Shaft Ø Ø Ax | h | e | w | L | F | G | T | B | C | K | S1 | F | S2 | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|--|------------------------------|----|----|-----|----|------|------|----|------|----|------|-----|----|-----|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | C | C0 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | (N) | (N) | |
| SMA 6R | 300 | 6 | 9 | 15 | 30 | 25 | 18 | 15 | 6 | 20 | 15 | 5 | M4 | 8 | 3,4 | 78 | 176 | 33 |
| SMA 8R | 300 | 8 | 11 | 17 | 34 | 30 | 22 | 18 | 6 | 24 | 18 | 5 | M4 | 8 | 3,4 | 137 | 314 | 55 |
| SMA 10R | 300 | 10 | 13 | 20 | 40 | 35 | 26 | 21 | 8 | 28 | 21 | 6 | M5 | 12 | 4,3 | 157 | 372 | 93 |
| SMA 12R | 300 | 12 | 15 | 21 | 42 | 36 | 28 | 24 | 8 | 30,5 | 26 | 5,75 | M5 | 12 | 4,3 | 274 | 588 | 104 |
| SMA 13R | 300 | 13 | 15 | 22 | 44 | 39 | 30 | 24,5 | 8 | 33 | 26 | 5,5 | M5 | 12 | 4,3 | 323 | 686 | 128 |
| SMA 16R | 250 | 16 | 19 | 25 | 50 | 44 | 38,5 | 32,5 | 9 | 36 | 34 | 7 | M5 | 12 | 4,3 | 451 | 882 | 216 |
| SMA 20R | 250 | 20 | 21 | 27 | 54 | 50 | 41 | 35 | 11 | 40 | 40 | 7 | M6 | 12 | 5,2 | 647 | 1180 | 286 |
| SMA 25R | 250 | 25 | 26 | 38 | 76 | 67 | 51,5 | 42 | 12 | 54 | 50 | 11 | M8 | 18 | 7 | 882 | 1860 | 645 |
| SMA 30R | 200 | 30 | 30 | 39 | 78 | 72 | 59,5 | 49 | 15 | 58 | 58 | 10 | M8 | 18 | 7 | 1180 | 2650 | 824 |
| SMA 40R | 200 | 40 | 40 | 51 | 102 | 90 | 78 | 62 | 20 | 80 | 60 | 11 | M10 | 25 | 8,7 | 1960 | 4020 | 1719 |

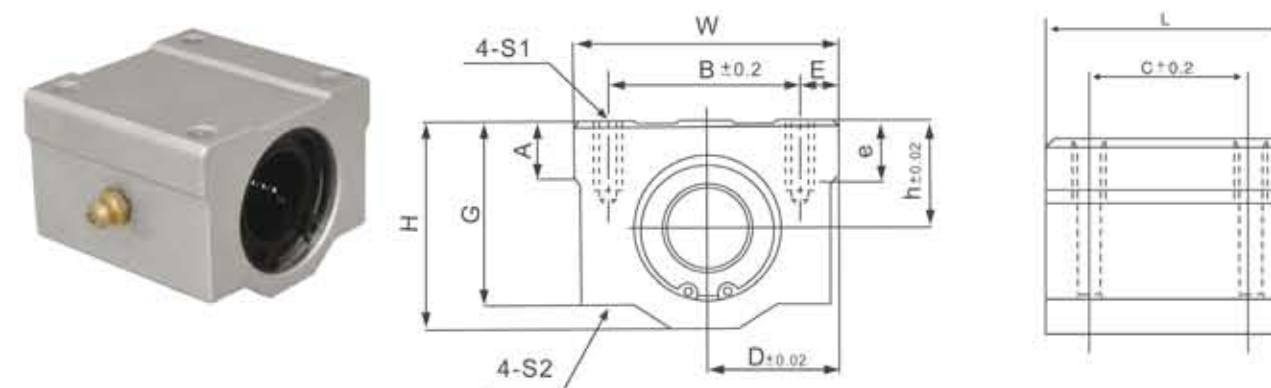
Lineáris csúszkák méretválasztéka

KBA_S SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



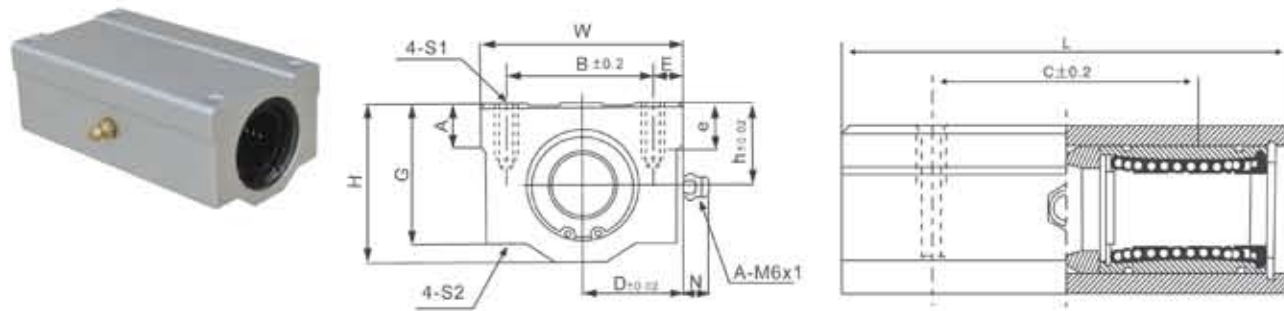
| Típus Type Tipul | h | D | W | H | G | A | B | E | S1xE | S2 | C | L | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|------|----|-----|------|------|----|-----|-----|--------|-----|-------|------|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | C | C0 | |
| | | | | | | | | | | | | | (N) | (N) | |
| | (mm) | | | | | | | | | | | | (N) | (N) | (g) |
| KBA8SUU | 11 | 17 | 34 | 22 | 18 | 6 | 24 | 5 | M4X8 | 3,4 | 7,2 | 14,4 | 274 | 392 | 25 |
| KBA12SUU | 15 | 22 | 44 | 30 | 24,5 | 8 | 33 | 5,5 | M5X12 | 4,3 | 10,4 | 20,8 | 510 | 784 | 65 |
| KBA16SUU | 19 | 25 | 50 | 38,5 | 32,5 | 9 | 36 | 7 | M5X12 | 4,3 | 11,2 | 22,4 | 774 | 1180 | 100 |
| KBA20SUU | 21 | 27 | 54 | 41 | 35 | 11 | 40 | 7 | M6X12 | 5,2 | 14,5 | 29 | 882 | 1370 | 148 |
| KBA25SUU | 26 | 38 | 76 | 51,5 | 42 | 12 | 54 | 11 | M8X18 | 7 | 20,45 | 40,9 | 980 | 1570 | 368 |
| KBA30SUU | 30 | 39 | 78 | 59,5 | 49 | 15 | 58 | 10 | M8X18 | 7 | 24,45 | 48,9 | 1574 | 2740 | 500 |
| KBA40SUU | 40 | 51 | 102 | 78 | 62 | 20 | 80 | 11 | M10X25 | 8,7 | 28,2 | 56,4 | 2160 | 4020 | 1000 |
| KBA50SUU | 52 | 61 | 122 | 102 | 80 | 25 | 100 | 11 | M10X25 | 8,7 | 36,2 | 72,4 | 3820 | 7940 | 2205 |

KBA SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



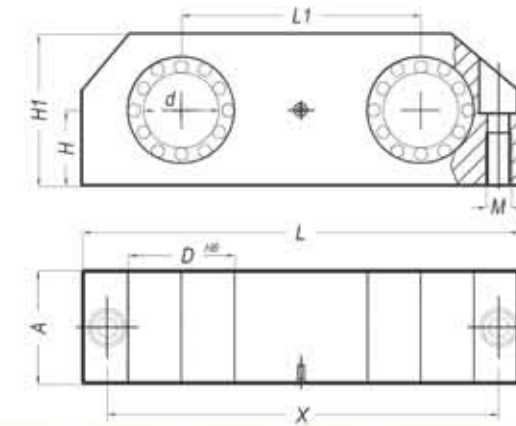
| Típus Type Tipul | Tengely Ø Shaft Ø Ø Ax | h | D | W | L | F | G | T | B | C | E | S1xe | S2 | Tömeg Weight Masa | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------|----|----|-----|-----|------|------|----|-----|----|-----|--------|------|-------------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | (mm) | | | | | | | | | | | | (g) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KBA10UU | 10 | 13 | 20 | 40 | 35 | 26 | 21 | 8 | 28 | 21 | 6 | M5x12 | 4,3 | 92 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA12UU | 12 | 15 | 22 | 44 | 39 | 30 | 24,5 | 8 | 33 | 26 | 5,5 | M5x12 | 4,3 | 120 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA16UU | 16 | 19 | 25 | 50 | 44 | 38,5 | 32,5 | 9 | 36 | 34 | 7 | M5x12 | 4,3 | 200 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA20UU | 20 | 21 | 27 | 54 | 53 | 41 | 35 | 11 | 40 | 40 | 7 | M6x12 | 5,2 | 270 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA25UU | 25 | 26 | 38 | 76 | 67 | 51,5 | 42 | 12 | 54 | 50 | 11 | M8x18 | 7 | 600 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA30UU | 30 | 30 | 39 | 78 | 76 | 59,5 | 49 | 15 | 58 | 58 | 10 | M8x18 | 7 | 776 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA40UU | 40 | 40 | 51 | 102 | 90 | 78 | 62 | 20 | 80 | 60 | 11 | M10x25 | 8,7 | 1590 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA50UU | 50 | 52 | 61 | 122 | 110 | 102 | 80 | 25 | 100 | 80 | 11 | M10x25 | 8,7 | 3340 | | | | | | | | | | | | | |
| KBA60UU | 60 | 58 | 66 | 132 | 137 | 114 | 94 | 30 | 108 | 90 | 12 | M12x25 | 10,7 | 4800 | | | | | | | | | | | | | |

KBA_L SOROZAT (EURÓPAI SZABVÁNY)



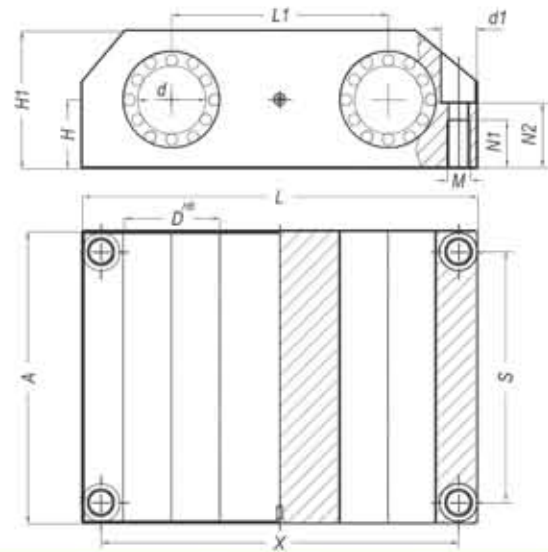
| Típus Type Tipul | Tengely Ø Shaft Ø Ø Ax | (mm) | | | | | | | | | | | Tömeg Weight Masa (g) | |
|------------------------|------------------------------|------|----|-----|-----|------|------|----|-----|-----|-----|--------|--------------------------------|------|
| | | h | D | W | L | F | G | T | B | C | E | S1xe | | S2 |
| KBA10LUU | 10 | 13 | 20 | 40 | 68 | 26 | 21 | 8 | 28 | 46 | 6 | M5x12 | 4,3 | 180 |
| KBA12LUU | 12 | 15 | 22 | 44 | 77 | 30 | 24,5 | 8 | 33 | 64 | 5,5 | M5x12 | 4,3 | 237 |
| KBA16LUU | 16 | 19 | 25 | 50 | 89 | 38,5 | 32,5 | 9 | 36 | 79 | 7 | M5x12 | 4,3 | 405 |
| KBA20LUU | 20 | 21 | 27 | 54 | 100 | 41 | 35 | 11 | 40 | 90 | 7 | M6x12 | 5,2 | 510 |
| KBA25LUU | 25 | 26 | 38 | 76 | 136 | 51,5 | 42 | 12 | 54 | 119 | 11 | M8x18 | 7 | 1220 |
| KBA30LUU | 30 | 30 | 39 | 78 | 154 | 59,5 | 49 | 15 | 58 | 132 | 10 | M8x18 | 7 | 1580 |
| KBA40LUU | 40 | 40 | 51 | 102 | 180 | 78 | 62 | 20 | 80 | 150 | 11 | M10x25 | 8,7 | 3180 |
| KBA50LUU | 50 | 52 | 61 | 122 | 230 | 102 | 80 | 25 | 100 | 200 | 11 | M10x25 | 8,7 | 6990 |

SMCC SOROZAT



| Típus Type Tipul | Tengely Ø Shaft Ø Ø Ax | (mm) | | | | | | Tömeg Weight Masa (g) |
|------------------------|------------------------------|------|------|----|-----|-----|-----|--------------------------------|
| | | A | H | H1 | L | L1 | M | |
| SMCC12 | 12 | 28 | 15 | 30 | 80 | 40 | M5 | 188 |
| SMCC16 | 16 | 30 | 17,5 | 35 | 96 | 52 | M5 | 256 |
| SMCC20 | 20 | 30 | 20 | 40 | 115 | 63 | M6 | 316 |
| SMCC25 | 25 | 40 | 25 | 50 | 136 | 75 | M8 | 632 |
| SMCC30 | 30 | 50 | 28 | 56 | 146 | 80 | M8 | 890 |
| SMCC40 | 40 | 60 | 35 | 70 | 184 | 97 | M10 | 1660 |
| SMCC50 | 50 | 70 | 40 | 80 | 210 | 107 | M12 | 2250 |

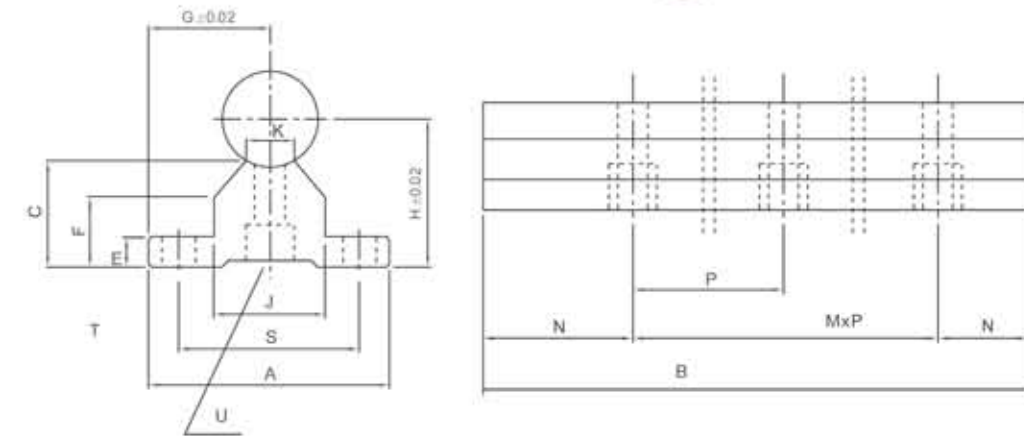
SMLC SOROZAT



| Típus Type Tipul | Tengely Ø Shaft Ø Ø Ax | (mm) | | | | | | Tömeg Weight Masa | (g) |
|------------------------|------------------------------|------|------|----|-----|-----|-----|-------------------------|-----|
| | | A | H | H1 | L | L1 | M | | |
| SMLC12 | 12 | 70 | 15 | 30 | 80 | 40 | M5 | 376 | |
| SMLC16 | 16 | 80 | 17,5 | 35 | 96 | 52 | M5 | 612 | |
| SMLC20 | 20 | 85 | 20 | 40 | 115 | 63 | M6 | 832 | |
| SMLC25 | 25 | 100 | 25 | 50 | 136 | 75 | M8 | 1464 | |
| SMLC30 | 30 | 130 | 28 | 56 | 146 | 80 | M8 | 2180 | |
| SMLC40 | 40 | 150 | 35 | 70 | 184 | 97 | M10 | 3820 | |
| SMLC50 | 50 | 175 | 40 | 80 | 210 | 107 | M12 | 5500 | |

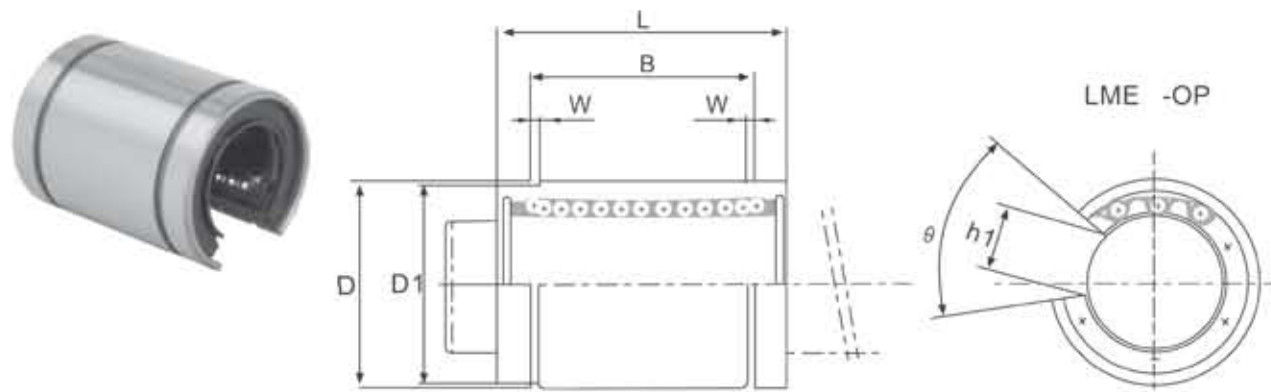
Talpas tengelyek és csapágyak méretválasztéka

SA TALPAS TENGELEK



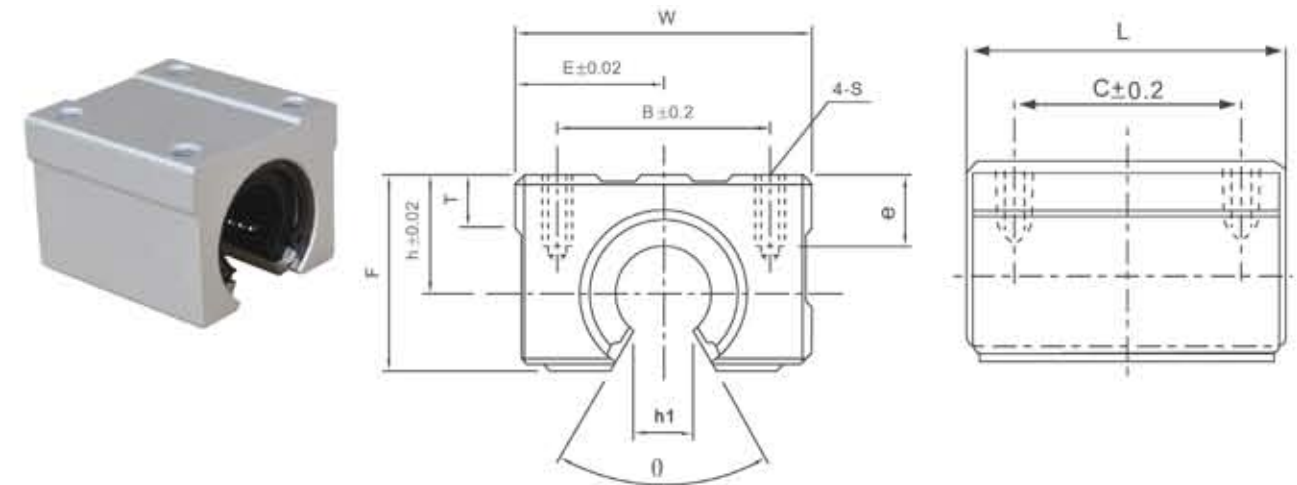
| Típus Type Tipul | Tengely Ø Shaft Ø Ø Ax | (mm) | | | | | | | | | | | | | | Tömeg Weight Masa | (kg/m) |
|------------------------|------------------------------|------|------|----|------------|------|---|------|------|----|-----|-----|----|-----|----|-------------------------|--------|
| | | H | G | A | B (max) | C | E | F | J | K | L | P | S | T | U | | |
| SA16 | 16 | 25 | 20 | 40 | 4000 | 17,8 | 5 | 11,7 | 18,5 | 8 | 80° | 150 | 30 | 5,5 | M5 | 1 | |
| SA20 | 20 | 27 | 22,5 | 45 | 4000 | 17,7 | 5 | 10 | 19 | 8 | 50° | 150 | 30 | 5,5 | M6 | 1,2 | |
| SA25 | 25 | 33 | 27,5 | 55 | 4000 | 21 | 6 | 12 | 21,5 | 8 | 50° | 200 | 35 | 6,5 | M6 | 1,46 | |
| SA30 | 30 | 37 | 30 | 60 | 4000 | 22,8 | 7 | 13 | 26,5 | 13 | 50° | 200 | 40 | 6,5 | M8 | 1,84 | |
| SA35 | 35 | 43 | 32,5 | 65 | 4000 | 26,5 | 8 | 15,5 | 28 | 13 | 50° | 200 | 45 | 9 | M8 | 2,38 | |

LME_OP SOROZAT



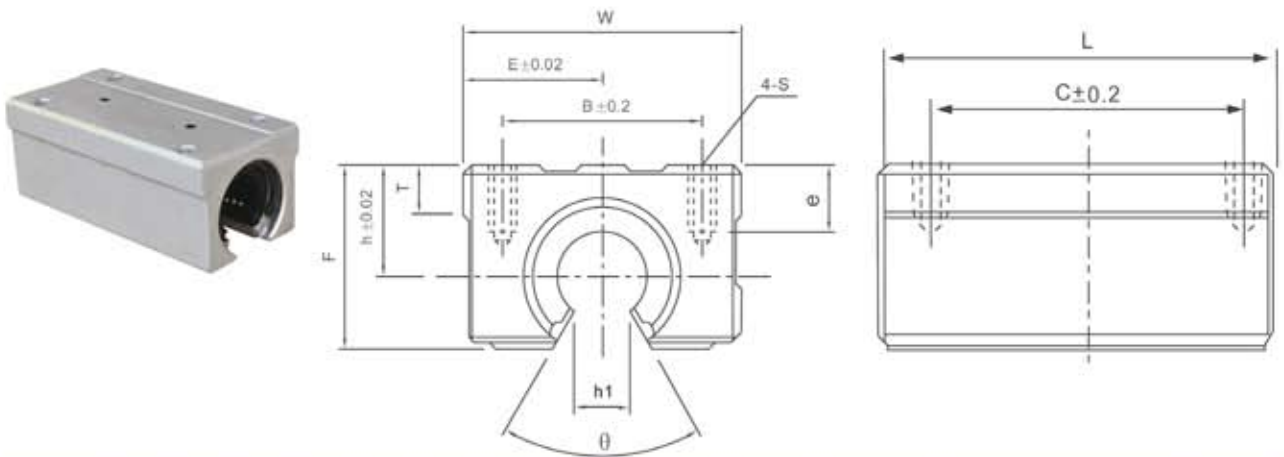
| Típus Type Tipul | Golyó sorok Ball circuit Circuitul de bile | dr | | D | | L | | B | | D1 | W | h1 | Θ | Excentri- kusság Eccentri- city Excentri- citate (max.) | Radiális eltérés Radial clearance Abatere radiala (max.) | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|---|------|------|------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|------|---|--|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (μm) | (mm) | (mm) | (mm) | (μm) | | | (N) | (N) | |
| LME12UU-OP | 3 | 12 | | 22 | 0 | 32 | | 22,9 | | 21 | 1,3 | 7,5 | 78° | | -4 | 510 | 784 | 45 |
| LME16UU-OP | 4 | 16 | +9 | 26 | -9 | 36 | | 24,9 | | 24,9 | 1,3 | 10 | 78° | | -4 | 578 | 892 | 60 |
| LME20UU-OP | 4 | 20 | +1 | 32 | | 45 | | 31,5 | | 30,3 | 1,6 | 10 | 60° | | -6 | 862 | 1370 | 102 |
| LME25UU-OP | 5 | 25 | +11 | 40 | 0 | 58 | | 44,1 | | 37,5 | 1,85 | 12,5 | 60° | 15 | -6 | 980 | 1570 | 235 |
| LME30UU-OP | 5 | 30 | -1 | 47 | -11 | 68 | 0 | 52,1 | | 44,5 | 1,85 | 12,5 | 50° | | -8 | 1570 | 2740 | 360 |
| LME40UU-OP | 5 | 40 | | 62 | 0 | 80 | -300 | 60,6 | 0 | 59 | 2,15 | 16,8 | 50° | 17 | -8 | 2160 | 4020 | 770 |
| LME50UU-OP | 5 | 50 | +13 | 75 | -13 | 100 | | 77,6 | -400 | 72 | 2,65 | 21 | 50° | | -13 | 3820 | 7940 | 1250 |
| LME60UU-OP | 5 | 60 | -2 | 90 | 0/-15 | 125 | 0/-400 | 3,15 | | 86,5 | 3,15 | 27,2 | 54° | 20 | -13 | 4700 | 9800 | 2220 |

SME SOROZAT



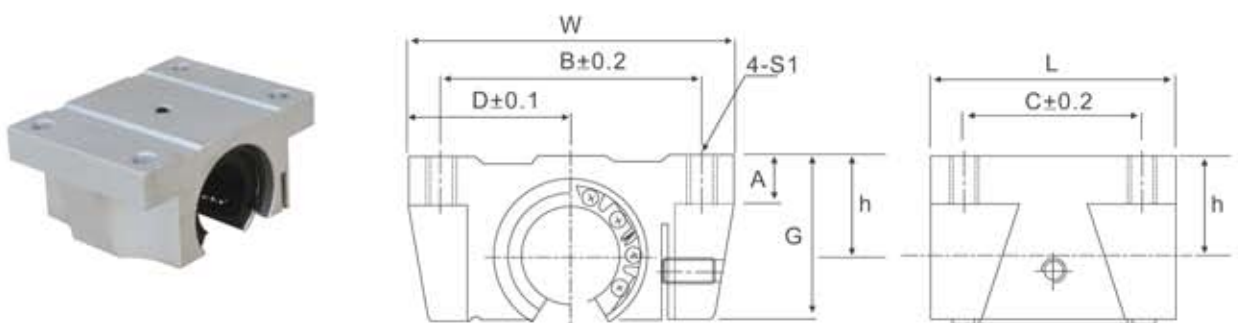
| Típus Type Tipul | h | D | W | L | F | T | h1 | Θ | B | C | Sxe | Csapágy Bearing Rulment | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|----|------|-----|-----|----|----|------|-----|----|----|--------|-------------------------------|-----------------------------|------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | C | C0 | |
| (mm) | | | | | | | | | | | | | (N) | (N) | (g) |
| SME16UU | 20 | 22,5 | 45 | 45 | 33 | 9 | 10 | 80° | 32 | 30 | M5x12 | LM16UU-OP | 774 | 1180 | 150 |
| SME20UU | 23 | 24 | 48 | 50 | 39 | 11 | 10 | 60° | 35 | 35 | M6x12 | LM20UU-OP | 882 | 1370 | 200 |
| SME25UU | 27 | 30 | 60 | 65 | 47 | 14 | 11,5 | 50° | 40 | 40 | M6x12 | LM25UU-OP | 980 | 1570 | 450 |
| SME30UU | 33 | 35 | 70 | 70 | 56 | 15 | 14 | 50° | 50 | 50 | M8x18 | LM30UU-OP | 1570 | 2740 | 630 |
| SME35UU | 37 | 40 | 80 | 80 | 63 | 18 | 16 | 50° | 55 | 55 | M8x18 | LM35UU-OP | 1670 | 3140 | 925 |
| SME40UU | 42 | 45 | 90 | 90 | 72 | 20 | 19 | 50° | 65 | 65 | M10x20 | LM40UU-OP | 2160 | 4020 | 1330 |
| SME50UU | 53 | 60 | 120 | 110 | 92 | 25 | 23 | 50° | 94 | 80 | M10x20 | LM50UU-OP | 3820 | 7940 | 3000 |

SME_L SOROZAT



| Típus Type Tipul | h | D | W | L | F | T | h1 | θ | B | C | Sxe | Csapágy Bearing Rulment | Terhelés / Load / Sarcina | | Tömeg Weight Masa |
|------------------------|----|------|----|-----|----|----|------|-----|----|-----|-------|-------------------------------|---------------------------|------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | C | C0 | |
| | | | | | | | | | | | | | (N) | (N) | |
| (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
| SME16LUU | 20 | 22,5 | 45 | 85 | 33 | 9 | 10 | 80° | 32 | 60 | M5x12 | LM16UU-OPx2 | 1230 | 2350 | 300 |
| SME20LUU | 23 | 24 | 48 | 95 | 39 | 11 | 10 | 60° | 35 | 70 | M6x12 | LM20UU-OPx2 | 1400 | 2740 | 400 |
| SME25LUU | 27 | 30 | 60 | 130 | 47 | 14 | 11,5 | 50° | 40 | 90 | M6x12 | LM25UU-OPx2 | 1560 | 3140 | 900 |
| SME30LUU | 33 | 35 | 70 | 140 | 56 | 15 | 14 | 50° | 50 | 100 | M8x18 | LM30UU-OPx2 | 2490 | 5490 | 1260 |

TBR SOROZAT



| Típus Type Tipul | W | G | A | L | B | D | C | h | S1 | Terhelés Load Sarcina | | Tömeg Weight Masa | |
|------------------------|----|----|----|----|----|------|----|------|----|-----------------------------|------|-------------------------|--|
| | | | | | | | | | | C | C0 | | |
| | | | | | | | | | | (N) | (N) | | |
| (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| TBR16UU | 62 | 26 | 8 | 42 | 50 | 31 | 30 | 18 | M5 | 392 | 490 | 180 | |
| TBR20UU | 68 | 31 | 10 | 51 | 54 | 34 | 37 | 21 | M6 | 784 | 1176 | 300 | |
| TBR25UU | 82 | 41 | 12 | 65 | 65 | 41 | 50 | 28 | M8 | 1568 | 2352 | 600 | |
| TBR30UU | 91 | 48 | 12 | 75 | 75 | 45,5 | 60 | 33,5 | M8 | 1764 | 2940 | 900 | |