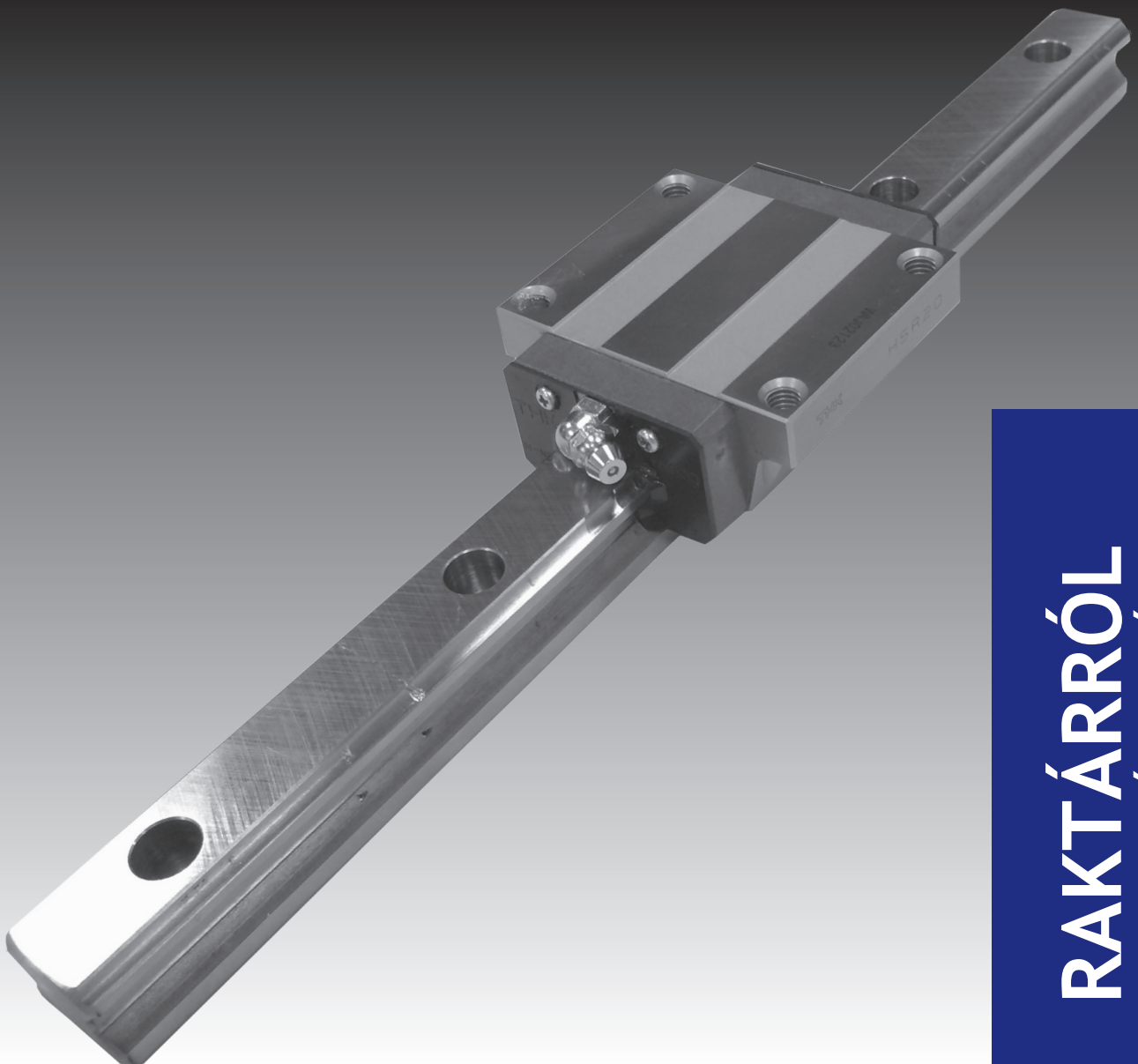


# THK HSR lineáris vezeték Ct7 pontossággal

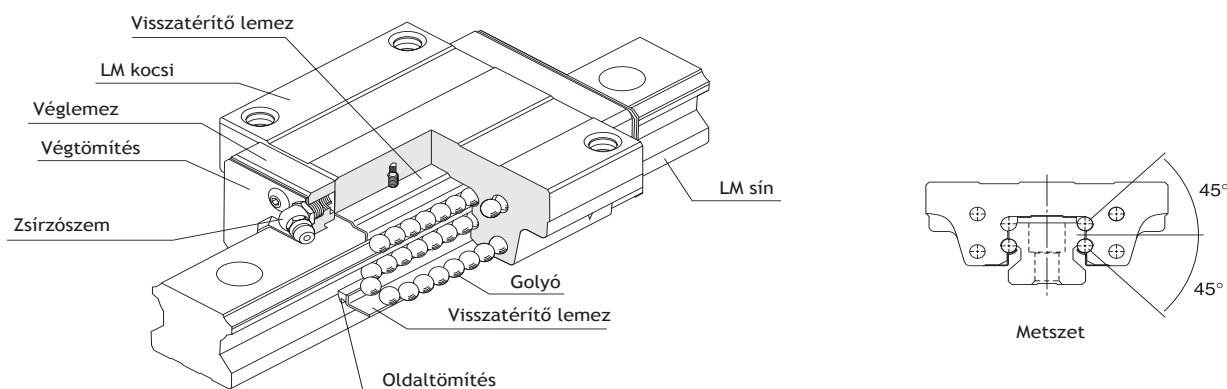


**RAKTÁRRÓL  
VERSENYKÉPES ÁRON!**

**TERMÉKKATALÓGUS**

# HSR típus Ct7 pontossággal

A THK egyedi megmunkálási technológiáinak integrálásával kedvező árú LM lineáris családot fejlesztett, az általános célú gépek (szállítópálya rendszerek) piacára.



A HSR (Ct7) típus felépítése

Mind a 4 irányban egyenlően terhelhető, standard méretek: egyszerű tervezés és kialakítás.

## Gazdaságosság

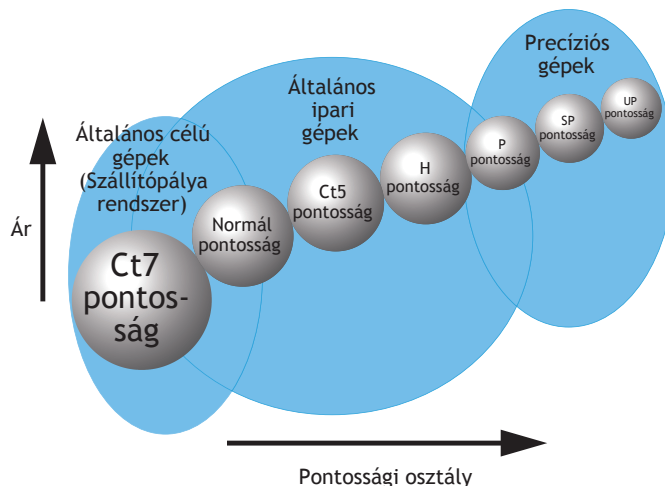
- Gazdaságossága ellenére a termék terhelhetősége változatlan.
- Költséghatékonyaságával az egész gép költsége csökkenthető.

## Sokoldalúság

- Mind a 4 irányban egyenlően terhelhető, méretei a nemzetközi szabványnak megfelelnek (csereszabatos).
- Alkalmos olyan általános lineáris vezetékeknek, ahol nincs szükség nagy pontosságra, mint például az általános szállítópálya rendszerek.
- Kitűnő hibakiegyenlítő képesség.

## Rövid szállítási határidő

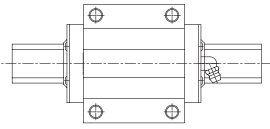
- Mivel mind az LM lineáris síneket, mind az LM kocsikat készleten tartjuk, ezért a síneket és a csereszabatos kocsikat a forgalmazó és a felhasználó is össze tudja szerelni.



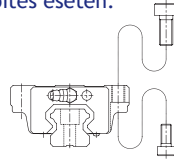
Ár és pontossági osztály - illusztráció

# Típusválaszték

## HSR-C/HSR-LC (Ct7) típus



Az LM kocsi peremén belső menetes furatok találhatóak. Felülről és alulról szerelhető. Univerzálisan alkalmazható, különösen zsákfuratos beépítés esetén.



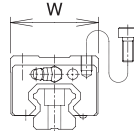
- HSR 15C    ● HSR 30C
- HSR 20C    ● HSR 35C
- HSR 25C    ● HSR 45C

- HSR 20LC    ● HSR 30LC
- HSR 25LC    ● HSR 35LC

## HSR-R/HSR-LR (Ct7) típus



Keskenyebb LM kocsi, menetes furatokkal a rögzítési helyeken. Kiválóan alkalmazható szűk helyeken.



- HSR 15R    ● HSR 30R
- HSR 20R    ● HSR 35R
- HSR 25R    ● HSR 45R

- HSR 20LR    ● HSR 30LR
- HSR 25LR    ● HSR 35LR

# Élettartam

## Névleges élettartam [km]

Az (L) névleges élettartam azt a teljes megtett távolságot jelenti, amelyet az azonos típusú termékek csoportjának 90%-a azonos körülmények között teljesítheti felületi lepattogzás (a fémfelület filmszerű leválása) nélkül. A Ct pontosságú HSR típus névleges élettartalma az (1) egyenletből számolható ki.

$$L = \left( \frac{f_H \cdot f_T \cdot f_C}{f_W} \cdot \frac{C}{P_C} \right)^3 \times 50 \quad \dots\dots\dots(1)$$

Megjegyzés: Az alap dinamikus terhelés (C) olyan állandó irányú és mértékű terhelést jelent, amely alatt a névleges élettartam (L) L = 50 km, amikor azonos típusú termékek csoportja azonos körülmények között egymástól függetlenül működik.

- L: Névleges élettartam (km)
- C: Alap dinamikus terhelés (N)
- P<sub>C</sub>: Számított terhelés (N)
- f<sub>H</sub>: Keménységi tényező (lásd az általános katalógust)
- f<sub>T</sub>: Hőmérsékleti tényező (lásd az általános katalógust)
- f<sub>C</sub>: Érintkezési tényező (lásd az általános katalógust)
- f<sub>W</sub>: Terhelési tényező (lásd az általános katalógust)

## Hasznos élettartam [óra]

A névleges élettartam (L) kiszámítása után a (2) egyenlettel megkapható a hasznos élettartam, ha feltételezzük, hogy a lökethossz és az oda-vissza mozgások száma állandó.

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times \ell_s \times n_1 \times 60} \quad \dots\dots\dots(2)$$

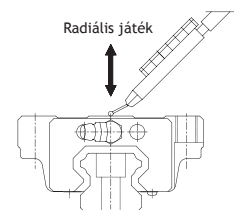
- L<sub>h</sub>: Hasznos élettartam (h)
- ℓ<sub>s</sub>: Lökethossz (mm)
- n<sub>1</sub>: Oda-vissza futások száma percenként (min<sup>-1</sup>)

# Radiális játék

A HSR Ct7 típus vezetősínjeinek radiális játék adatai.

Típuszám	Radiális játék
15	- 8 -tól +12 -ig
20	- 14 -tól +12 -ig
25	- 16 -tól +12 -ig
30	- 18 -tól +14 -ig
35	- 20 -tól +14 -ig

Mértékegység: μm



# Pontossági osztályok

Az SHS, SSR, SVR/SVS, SHW, HSR, SR, NR/NRS, HRW, NSR-TBC, HSR-M1, HSR- M1VV, SR-M1, HSR-M2, SRG és SRN típusok a következő pontossági osztályokba sorolhatók:

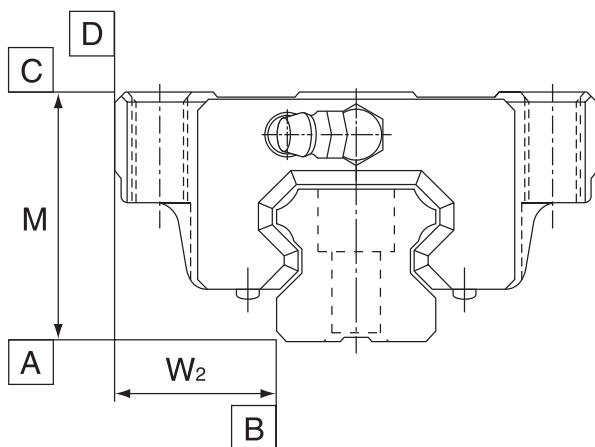
Ct7 pontosság (Ct7), Normál pontosság, Nagy pontosság (H), Precíziós pontosság (P), Szuper precíziós pontosság (SP), Ultra precíziós pontosság (UP).

Párhuzamossági értékek az alkalmazott sínhossz függvényében. Egység:  $\mu\text{m}$

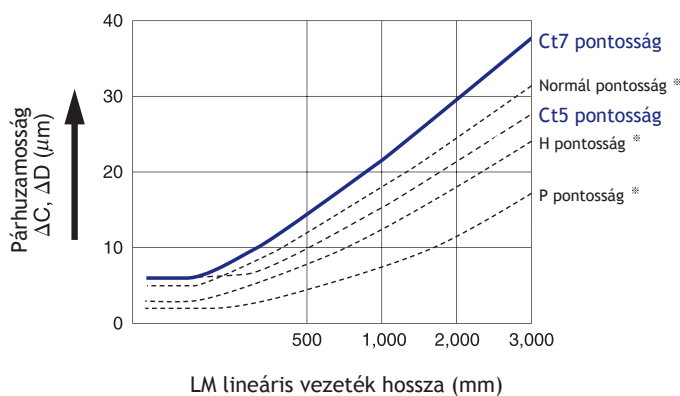
Ct7 pontosság  
RAKTÁRRÓL!

Profilsín hossza (mm)		Párhuzamossági értékek					
nagyobb, mint	kisebb, vagy egyenlő	Ct7 pontosság	Normál pontossági osztály	Nagy pontossági osztály	Precíziós pontossági osztály	Szuper Precíziós pontossági osztály	Ultra Precíziós pontossági osztály
—	50	6	5	3	2	1,5	1
50	80	6	5	3	2	1,5	1
80	125	6	5	3	2	1,5	1
125	200	7	5	3,5	2	1,5	1
200	250	9,5	6	4	2,5	1,5	1
250	315	11	7	4,5	3	1,5	1
315	400	13	8	5	3,5	2	1,5
400	500	16	9	6	4,5	2,5	1,5
500	630	18	11	7	5	3	2
630	800	20	12	8,5	6	3,5	2
800	1000	23	13	9	6,5	4	2,5
1000	1250	26	15	11	7,5	4,5	3
1250	1600	28	16	12	8	5	4
1600	2000	31	18	13	8,5	5,5	4,5
2000	2500	34	20	14	9,5	6	5
2500	3090	36	21	16	11	6,5	5,5

Megjegyzés: A Ct7 pontossági osztály csak a HSR típusnál alkalmazható.



LM lineáris vezeték hossza és párhuzamossága



※ Hagyományos típusokra vonatkozó pontossági szabványok

**Ct7 pontosság  
RAKTÁRRÓL!**

Pontossági szabványok az SHS, SSR, SVR/SVS, SHW HSR-M1VV, SR-M1, HSR-M2, SRG és SRN modellekhez. Egység: mm

Típus- szám	Pontossági szabvány	Ct7 pontosság	Normál pontossági osztály	Nagy pontossági osztály	Precíziós pontossági osztály	Szuper Precíziós pontossági osztály	Ultra Precíziós pontossági osztály	
	Megnevezés	Ct7	nincs jelölve	H	P	SP	UP	
8 10 12 14	Mérettűrés - magasság M	—	±0,07	±0,03	±0,015	±0,007	—	
	Magasságkülönbség - M	—	0,015	0,007	0,005	0,003	—	
	Mérettűrés - szélesség W <sub>2</sub>	—	±0,04	±0,02	±0,01	±0,007	—	
	Szélességkülönbség - W <sub>2</sub>	—	0,02	0,01	0,006	0,004	—	
	A és C felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔC						
	B és D felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔD						
15 17 20 21	Mérettűrés - magasság M	±0,12	±0,07	±0,03	0 -0,03	0 -0,015	0 -0,008	
	Magasságkülönbség - M	0,025	0,02	0,01	0,006	0,004	0,003	
	Mérettűrés - szélesség W <sub>2</sub>	±0,12	±0,06	±0,03	0 -0,02	0 -0,015	0 -0,008	
	Szélességkülönbség - W <sub>2</sub>	0,025	0,02	0,01	0,006	0,004	0,003	
	A és C felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔC						
	B és D felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔD						
25 27 30 35	Mérettűrés - magasság M	±0,12	±0,08	±0,04	0 -0,04	0 -0,02	0 -0,01	
	Magasságkülönbség - M	0,025	0,02	0,015	0,007	0,005	0,003	
	Mérettűrés - szélesség W <sub>2</sub>	±0,12	±0,07	±0,03	0 -0,03	0 -0,015	0 -0,01	
	Szélességkülönbség - W <sub>2</sub>	0,035	0,025	0,015	0,007	0,005	0,003	
	A és C felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔC						
	B és D felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔD						
40 45 50 55 60	Mérettűrés - magasság M	—	±0,08	±0,04	0 -0,05	0 -0,03	0 -0,015	
	Magasságkülönbség - M	—	0,025	0,015	0,007	0,005	0,003	
	Mérettűrés - szélesség W <sub>2</sub>	—	±0,07	±0,04	0 -0,04	0 -0,025	0 -0,015	
	Szélességkülönbség - W <sub>2</sub>	—	0,03	0,015	0,007	0,005	0,003	
	A és C felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔC						
	B és D felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔD						
65 70 75 85 100 120 150	Mérettűrés - magasság M	—	±0,08	±0,04	0 -0,05	0 -0,04	0 -0,03	
	Magasságkülönbség - M	—	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005	
	Mérettűrés - szélesség W <sub>2</sub>	—	±0,08	±0,04	0 -0,05	0 -0,04	0 -0,03	
	Szélességkülönbség - W <sub>2</sub>	—	0,03	0,02	0,01	0,007	0,005	
	A és C felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔC						
	B és D felület egymáshoz viszonyított párhuzamossága	ΔD						

Megjegyzés: Az SRG és SRN típusok csak precíziós vagy ennél magasabb pontossági osztállyal rendelhetők (Ct7, Normál és Nagy pontossági osztályú változata nem elérhető). A Ct7 pontossági osztály csak a HSR típusnál alkalmazható.

# Tömítési lehetőségek

A HSR Ct7 termékekhez opcióként porvédő tartozékok rendelhetők. Rendeléskor adja meg a termék jelét az alábbi táblázatból (a porvédő termékek jelölései az 504E számú általános katalógus A1-478 - A1-483 oldalain található).

A támogatott típusok és az LM kocsi porvédő tartozékokkal együtt számított teljes hossza (L méret) az általános katalógus A1-484 - A1-508 oldalain található.

Védőharmonikák és az LM sín szerelőfurataihoz való C sapkák is rendelhetők.

Bővebb információ az általános katalógusban található.

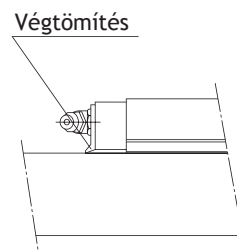
## Porvédelem

Porvédő tartozékok a Ct7 pontosságú HSR típushoz.

Porvédelem fajtái	Hatás/alkalmazás
Végtömítés	Az LM kocsi minkét végére felszerelve megakadályozza, hogy a vezetősín felületein megtapadó idegen anyag vagy víz bejusson a kocsi. Ezen felület megakadályozza, hogy az LM kocsiiban lévő kenőanyag kiszivárogjon. Jelölése: UU
Oldaltömítés	Ott alkalmazandó, ahol a por az LM kocsi oldalán vagy alján is bejuthat.

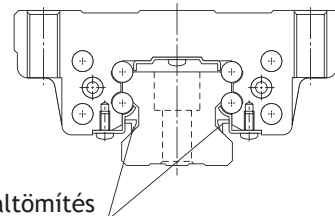
### Végtömítés

Poros helyen alkalmazandó elsősorban vízszintes beépítés esetén.



### Oldaltömítés

Ott alkalmazandó, ahol a por az LM kocsi oldalán vagy alján is bejuthat, elsősorban függőleges, ferde vagy fordított felszerelés esetén.



Ct7 pontosságú HSR típushoz rendelhető porvédő tartozékok jelölése:

Jelölés	Porvédő tartozék
SS	Végtömítés + oldaltömítés (alapkivétel)

## C-sapka a sínek szerelőfurataihoz

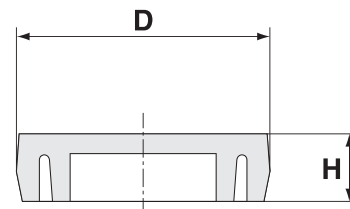
Ha az LM lineáris sín valamelyik szerelőfurata idegen anyaggal, forgáccsal telik meg, akkor az bejuthat a kocsi. Meg lehet akadályozni az idegen anyag, szennyeződés bejutását, ha a furatokat erre a célra kialakított sapkával fedjük úgy, hogy a C-sapka teteje egy szintben legyen a vezetősín felületével. A vezetősín furatait lezáró C-sapkák rendkívül ellenállóak és tartósak, mert speciális olaj- és vízálló műgyantából készülnek.

A C-sapka főbb méretei

HSR méret	C-sapka típusszáma	A rögzítő csavar mérete	Főbb méretek (mm)	
			D	H
15	C4	M4	7.8	1.0
20	C5	M5	9.8	2.4
25	C6	M6	11.4	2.7
30	C8	M8	14.4	3.7
35	C8	M8	14.4	3.7
45	C12	M12	20.5	4.7

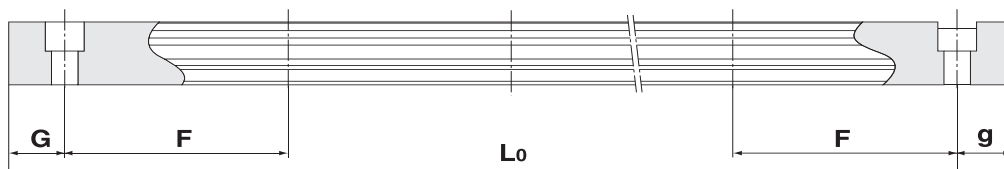
### Furatvédő C-sapka LM vezetősínhez

Megakadályozza, hogy szennyeződés jusson be a vezetősín szerelőfurataiba.



# Az LM lineáris sínek standard és maximális hossza

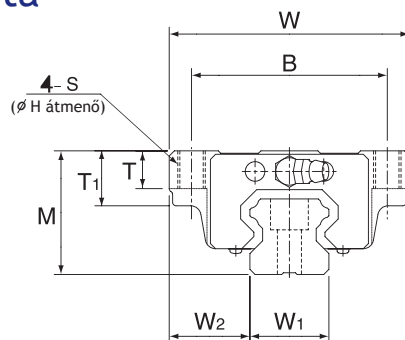
Az alábbi táblázat a HSR Ct7 sínek standard és maximális hosszúságát adja meg. Minél nagyobb a G méret, annál jobban csökkenhet a G terület stabilitása beszerelés után, ami kedvezőtlenül hat a pontosságra. Minden HSR Ct7 terméket a kívánt méretre vágva is szállítunk. Rendeléskor kérjük adja meg a sín teljes hosszát, valamint a "G" és "g" méreteket. Ha a kívánt sín hossza meghaladja a táblázatban lévő hozzá tartozó maximális értéket, akkor toldott sínt kell alkalmazni. Ilyen esetben ne felejtse el megadni a teljes hosszúságot. *Eltérő G méret esetében konzultáció szükséges.*



Mértékegység: mm

Típuskód	HSR15	HSR20	HSR25	HSR30	HSR35	HSR45
LM lineáris sín standard hosszúsága ( $L_0$ )	160	160	220	280	280	570
	220	220	280	360	360	675
	280	280	340	440	440	780
	340	340	400	520	520	885
	400	400	460	600	600	990
	460	460	520	680	680	1095
	520	520	580	760	760	1200
	640	580	640	840	840	1305
	760	640	700	920	920	1410
	820	700	760	1000	1000	1515
	1000	820	820	1160	1080	1620
	1240	1000	1000	1240	1160	1725
	1600	1240	1240	1640	1240	1830
		1600	1600	1880	1640	1935
		1840	1960	2520	2040	2040
		2080	2440	3000	2520	2145
	3000	3000		3000	2250	
						2355
						2460
						2565
						2670
						2775
						2880
						2985
						3000
„F” standard furatkiosztás	60	60	60	80	80	105
G	20	20	20	20	20	22.5
Maximális hosszúság	3000	3000	3000	3000	3000	3000

## A HSR-C (Ct7) mérettáblázata



Típuskód	Külső méretek			LM kocsi méretei										
	Magasság M	Szélesség W	Hosszúság L	B	C	S	H	L <sub>1</sub>	T	T <sub>1</sub>	K	N	E	Zsírzsószem
HSR15C	24	47	56.6	38	30	M5	4.4	38.8	7	11	19.3	4.3	5.5	PB1021B
HSR20C	30	63	74	53	40	M6	5.4	50.8	10	9.5	26	5	12	B-M6F
HSR25C	36	70	83.1	57	45	M8	6.8	59.5	11	16.6	30.5	6	12	B-M6F
HSR30C	42	90	98	72	52	M10	8.5	70.4	9	18	35	7	12	B-M6F
HSR35C	48	100	109.4	82	62	M10	8.5	80.4	12	21.6	40.5	8	12	B-M6F
HSR45C	60	120	139	100	80	M12	10.5	98	13	15	50	10	16	B-PT1/8

## A HSR-LC (Ct7) mérettáblázata

Típuskód	Külső méretek			LM kocsi méretei										
	Magasság M	Szélesség W	Hosszúság L	B	C	S	H	L <sub>1</sub>	T	T <sub>1</sub>	K	N	E	Zsírzsószem
HSR20LC	30	63	74	53	40	M6	5.4	50.8	9.5	10	26	5	12	B-M6F
HSR25LC	36	70	102.2	57	45	M8	6.8	78.6	11	16	30.5	6	12	B-M6F
HSR30LC	42	90	120.6	72	52	M10	8.5	93	9	18	35	7	12	B-M6F
HSR35LC	48	100	134.8	82	62	M10	8.5	105.8	12	21	40.5	8	12	B-M6F

## Termékkód

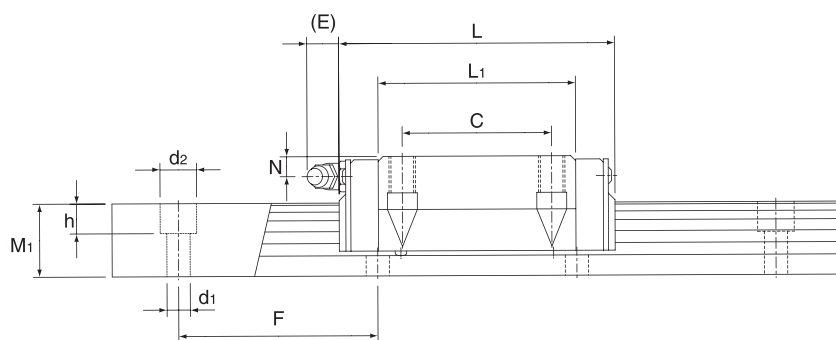
Kocsi: **HSR25 C 1 SS Ct BLOCK**

1 2 3 4 5 6

Sín: **HSR25 - 3000L Ct7 RAIL**

7 8 9





Mértékegység: mm

	LM sín méretei					Alapterhelés		Megengedett statikai nyomaték kN·m <sup>*2</sup>			Súly	
	Szélesség W <sub>1</sub> <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	W <sub>2</sub>	Magasság M <sub>1</sub>	Furatkiosztás F	d <sub>1</sub> × d <sub>2</sub> × h	C kN	C <sub>0</sub> kN	MA 	MB 	MC 	LM kocsi kg	LM sín kg/m
	15	16	15	60	4.5 × 7.5 × 5.3	8.33	13.5	0.0805	0.0805	0.0844	0.2	1.5
	20	21.5	18	60	6 × 9.5 × 8.5	13.8	23.8	0.19	0.19	0.201	0.35	2.3
	23	23.5	22	60	7 × 11 × 9	19.9	34.4	0.307	0.307	0.344	0.59	3.3
	28	31	26	80	9 × 14 × 12	28	46.8	0.524	0.524	0.562	1.1	4.8
	34	33	29	80	9 × 14 × 12	37.3	61.1	0.782	0.782	0.905	1.6	6.6
	45	37.5	38	105	14 × 20 × 17	60	95.6	1.42	1.42	1.83	2.8	11

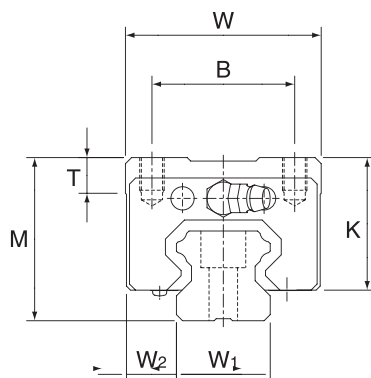
Mértékegység: mm

	LM sín méretei					Alapterhelés		Megengedett statikai nyomaték kN·m <sup>*2</sup>			Súly	
	Szélesség W <sub>1</sub> <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	W <sub>2</sub>	Magasság M <sub>1</sub>	Furatkiosztás F	d <sub>1</sub> × d <sub>2</sub> × h	C kN	C <sub>0</sub> kN	MA 	MB 	MC 	LM kocsi kg	LM sín kg/m
	20	21.5	18	60	6 × 9.5 × 8.5	13.8	23.8	0.19	0.19	0.201	0.35	2.3
	23	23.5	22	60	7 × 11 × 9	27.2	45.9	0.529	0.529	0.459	0.75	3.3
	28	31	26	80	9 × 14 × 12	37.3	62.5	0.889	0.889	0.751	1.3	4.8
	34	33	29	80	9 × 14 × 12	50.2	81.5	1.32	1.32	1.2	2	6.6

- 1** Modell kód    **2** LM kocsi típusa (C, R)    **3** Kocsik száma (a példában 1 db)
- 4** Tömítések jele \*1: (lásd 3. oldal)    **5** "Ct pontosságot" jelzi
- 6** Kocsi jele (BLOCK)
- 7** LM sín hossza (mm)    **8** Ct pontosságot jelzi (Ct7 pontosság)
- 9** Sín jele (RAIL)

\*1: A HSR Ct7 típusnál az "SS" tömítés (végtömítés + oldalsó és belső tömítés) alapkombináció.  
 \*2: 1 db LM kocsi esetén megengedett statikai nyomatékot jelzi.

## A HSR-R (Ct7) mérettáblázata



Típuskód	Külső méretek			LM kocsi méretei									Zsírzsószem
	Magasság M	Szélesség W	Hosszúság L	B	C	S	L <sub>1</sub>	T	K	N	E		
HSR15R	28	34	56.6	26	26	M4×5	38.8	6	23.3	8.3	5.5	PB1021B	
HSR20R	30	44	74	32	36	M5×6	50.8	8	26	5	12	B-M6F	
HSR25R	40	48	83.1	35	35	M6×8	59.5	9.6	34.5	10	12	B-M6F	
HSR30R	45	60	98	40	40	M8×10	70.4	9	38	10	12	B-M6F	
HSR35R	55	70	109.4	50	50	M8×12	80.4	11.7	47.5	15	12	B-M6F	
HSR45R	70	86	139	60	60	M10×17	98	15	60	20	16	B-PT1/8	

## A HSR-LR (Ct7) mérettáblázata

Típuskód	Külső méretek			LM kocsi méretei									Zsírzsószem
	Magasság M	Szélesség W	Hosszúság L	B	C	S	L <sub>1</sub>	T	K	N	E		
HSR20LR	30	44	90	32	50	M5×6	66.8	8	26	5	12	B-M6F	
HSR25LR	40	48	102.2	35	50	M6×8	78.6	9	34.5	10	12	B-M6F	
HSR30LR	45	60	120.6	40	60	M8×10	93	9	38	10	12	B-M6F	
HSR35LR	55	70	134.8	50	72	M8×12	105.8	11.7	47.5	15	12	B-M6F	

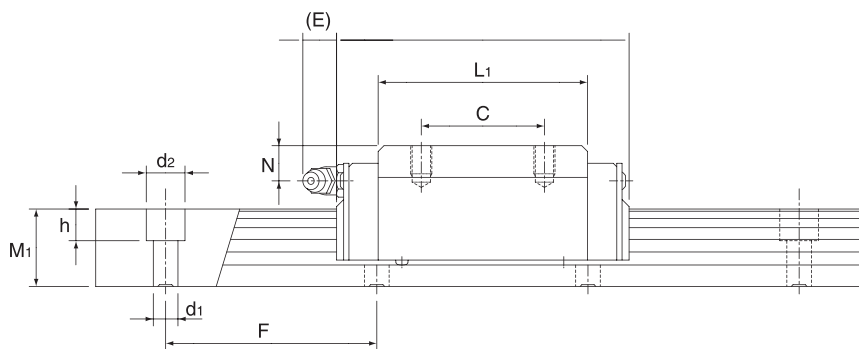
## Termékkód

Kocsi: **HSR25 C 1 SS Ct BLOCK**

1 2 3 4 5 6

Sín: **HSR25 - 3000L Ct7 RAIL**

7 8 9



Mértékegység: mm

	LM sín méretei					Alapterhelés		Megengedett statikai nyomaték kN-m <sup>*2</sup>			Súly	
	Szélesség $W1_{-0.05}^0$	$W2$	Magasság $M1$	Furatkiosztás $F$	$d1 \times d2 \times h$	C kN	$C_0$ kN	$M_A$	$M_B$	$M_C$	LM kocsi kg	LM sín kg/m
	15	9.5	15	60	$4.5 \times 7.5 \times 5.3$	8.33	13.5	0.0805	0.0805	0.0844	0.18	1.5
	20	12	18	60	$6 \times 9.5 \times 8.5$	13.8	23.8	0.19	0.19	0.201	0.25	2.3
	23	12.5	22	60	$7 \times 11 \times 9$	19.9	34.4	0.307	0.307	0.344	0.54	3.3
	28	16	26	80	$9 \times 14 \times 12$	28	46.8	0.524	0.524	0.562	0.9	4.8
	34	18	29	80	$9 \times 14 \times 12$	37.3	61.1	0.782	0.782	0.905	1.5	6.6
	45	20.5	38	105	$14 \times 20 \times 17$	60	95.6	1.42	1.42	1.83	2.6	11

Mértékegység: mm


	LM sín méretei					Alapterhelés		Megengedett statikai nyomaték kN-m <sup>*2</sup>			Súly	
	Szélesség $W1_{-0.05}^0$	$W2$	Magasság $M1$	Furatkiosztás $F$	$d1 \times d2 \times h$	C kN	$C_0$ kN	$M_A$	$M_B$	$M_C$	LM kocsi kg	LM sín kg/m
	20	12	18	60	$6 \times 9.5 \times 8.5$	21.3	31.8	0.323	0.323	0.27	0.35	2.3
	23	12.5	22	60	$7 \times 11 \times 9$	27.2	45.9	0.529	0.529	0.459	0.67	3.3
	28	16	26	80	$9 \times 14 \times 12$	37.3	62.5	0.889	0.889	0.751	1.1	4.8
	34	18	29	80	$9 \times 14 \times 12$	50.2	81.5	1.32	1.32	1.2	2	6.6

- 1** Modell kód    **2** LM kocsi típusa (C, R)    **3** Kocsik száma (a példában 1 db)  
**4** Tömítések jele \*1: (lásd 3. oldal)    **5** "Ct pontosságot" jelzi  
**6** Kocsi jele (BLOCK)  
**7** LM sín hossza (mm)    **8** Ct pontosságot jelzi (Ct7 pontosság)  
**9** Sín jele (RAIL)

\*1: A HSR Ct7 típusnál az "SS" tömítés (végtömítés + oldalsó és belső tömítés) alapkombináció.  
 \*2: 1 db LM kocsi esetén megengedett statikai nyomatékot jelzi.

## Biztonsági, használati utasítások

- **Kezelés, mozgatás**
  - Ha szétszereli a részegységeket, akkor por kerülhet a rendszerbe vagy ronthatja az alkatrészek pontosságát. Ne szerelje szét a terméket
  - Ha megdönti a kocsi vagy a sít, akkor saját súlyuknál fogva is leeshetnek.
  - Ütés, leesés hatására a vezetősínek károsodhatnak. Ha ütés éri a sít, funkciójában akkor is sérülhet, ha a sín épek tűnik.
- **Kenés**
  - Használatelőtt alaposan törölje le a szállításhoz és raktározáshoz használt korrózióálló olajat.
  - Ne keverje a különböző fizikai tulajdonságú kenőanyagokat.
  - Állandó rezgésnek kitett illetve speciális (pl. tisztatér, speciális környezet: vákuum, hideg/meleg helyiségek) munkakörnyezetben normál kenőanyag nem használható. Bővebb információért forduljon a THK képviselőknek.
  - Speciális kenőanyag használata előtt forduljon a THK képviselőknek.
  - Előfordulhat, hogy olajs kenőanyag választása esetén az adott kenőanyagot - szerelésről függően - nem lehet a teljes LM rendszerre felhordani. Bővebb információért forduljon a THK képviselőknek.
  - A kenési intervallum az alkalmazási feltételektől függ. Bővebb információért forduljon a THK képviselőknek.
- **Használat - biztonsági tudnivalók**
  - Ha idegen anyag jut a golyókhoz, akkor azok futása vagy egyéb funkciója romolhat. Ne hagyja, hogy idegen anyag pl. por vagy forgács kerüljön be a rendszerbe.
  - Ha olyan helyen tervez LM rendszert használni, ahol hűtőfolyadék kerülhet a kocsihoz, akkor a hűtőfolyadék - típusától függően - károsíthatja a terméket. Bővebb információért forduljon a THK képviselőknek.
  - Ne használja az LM rendszert 80°C-os vagy annál magasabb hőmérsékleten.
  - Ha idegen anyag tapad az LM rendszerre, takarítsa le, majd kenőanyaggal azonnal vonja be a terméket. Az alkalmazható tisztítószerrel a THK ad további információt.
  - Ha fordítva szereli fel az LM vezetősín, akkor baleset vagy hasonló esemény miatt eltörő véglemez miatt a golyók kieshetnek, a kocsi leszaladhat a sínről és leeshet. Ilyen esetben plusz óvintézkedéssel (pl. mechanikus védelemmel) előzze meg, hogy a kocsi leessen.
  - Ha állandó rezgésnek kitett, illetve speciális (pl. tisztatér, vákuumhelyiség, hideg/meleg helyiségek) munkakörnyezetben akarja használni az LM rendszert, előtte egyeztessen a THK képviselőkkel.
- **Tárolás**
  - Az eredeti csomagolásban, vízszintesen tárolja, kerülje a túl magas, túl alacsony hőmérsékletet és a magas páratartalmat.

- "LM Guide", LM lineáris sín, "BallCage", "golyólánc",  és a "QZ kenőpárna" a THK CO., LTD regisztrált védjegyei.
- A termék megjelenése a valóságban csekély mértékben eltérhet a katalógusban fényképen látható termék megjelenésétől.
- A termék megjelenése minden külön értesítés nélkül változhat. Rendelés előtt egyeztessen a THK-val.  
Jóllehet a jelen katalógus a lehető legnagyobb körültekintéssel készült, a THK nem vállal felelősséget a nyomdai hibákból vagy hiányosságokból származó károkért.
- A THK termékeinek, technológiájának exportja, exportértékesítése során betartja a devizákról, a devizák és külkereskedelem szabályozásáról szóló, valamint egyéb vonatkozó jogszabályokat.
- A THK termékeinek egyedi exportálása előtt keresse fel a THK-t.

Kérdés esetén forduljon kollégáinkhoz bizalommal!

Tel.: (1) 412 41 81

Fax: (1) 412 41 71

E-mail: [tech-con@tech-con.hu](mailto:tech-con@tech-con.hu)

# Tech•Con

Irányt mutatunk az automatizálásban!

<http://www.tech-con.hu/linearis-technika>

# THK

The Mark of Linear Motion  
[www.thk.com](http://www.thk.com)