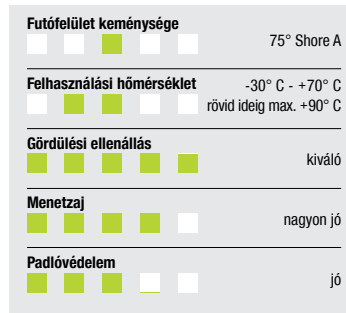


## Futófelület keménysége. Felhasználási hőmérséklet. Indítási és gördülési ellenállás. Menetzaj. Padlóvédelem.



Blickle keréksorozatok infódoboz

### Futófelület keménysége

A termékoldalakon a futófelület keménysége grafikusán van ábrázolva, kiegészítve a futófelület keménységének értékével.

Minél inkább jobbra található a jelölés, annál keményebb a futófelület. A grafikus ábrázolás ezzel lehetővé teszi a futófelület keménységének gyors megbecslését.

A futófelület keménységének adata lehetővé teszi a különböző keréksorozatok összehasonlítását.

A keménységi adatok megadásának egysége

- az elasztomerek és poliuretánok esetén Shore A,
- a kemény műanyagok esetén Shore D,
- a fémek esetén Brinell-keménység (HB)

### Felhasználási hőmérséklet

A felhasználási hőmérséklet megadása a hőmérséklet-tartomány grafikus ábrázolásával történik.

Ennél a balra eső jelölések azt jelentik, hogy a kerekek különösen alacsony hőmérsékleten alkalmazhatók míg a jobbra esők a különösen magas hőmérsékletre felelnek meg.

A grafikus ábrázolás mellett az alkalmazási tartomány konkrét értékekkel kerül megadásra. A megadott hőmérséklet-tartományban az egyes keréktulajdonságok, pl. a futófelület keménysége, teherbírás, indítási és gördülési ellenállás, változhatnak.

### Indítási és gördülési ellenállás

Az indítási ellenállás az az erő, amelyet ki kell fejteni ahhoz, hogy a kereket nyugalmi állapotból mozgó állapotba hozzuk.

A kerekek egyenletes mozgásban tartásához szükséges erő a gördülési ellenállásnak nevezzük. Az indítási és gördülési ellenállást a következő faktorok befolyásolják:

- Kerékátmérő
- Futófelület
- A futófelület keménysége
- A futófelület rugalmassága
- Kerécsapágyazás
- Aljzat

A gördülési ellenállás a gördülési folyamat közben a futófelület folyamatos be- és kirugóztatása (hiszterézis) miatt jön létre.

A gördülési ellenállás mérése egy próbapad segítségével történik. A mérést ideális feltételek mellett végzik:

- Sík, sima, szennyeződés- és akadálymentes acélfelület
- Sebesség: 4 km/h
- Hőmérséklet: +20° C
- Terhelés: a max. teherbírás 2/3 része

Ezen standardizált feltételek mellett a különböző keréksorozatok gördülési ellenállásait össze lehet egymással hasonlítani.

A futómű tervezésekor figyelembe kell venni az eltérő felhasználási feltételeket (aljzati viszonyok, hőmérséklet, sebesség stb.), mert ezek a gördülési ellenállás értékeit jelentősen befolyásolhatják.

A fordulási ellenállást a következő tényezők befolyásolják:

- Futófelület
- A futófelület keménysége
- Kinyúlás
- Aljzat

### Menetzaj

Ebben a kategóriában minél több a pontok száma, annál kisebb a rázkódás és ezzel a zajkibocsátás az áru szállítása közben.

Alapvetően érvényes: minél nagyobb a kerék illetve minél lágyabb és vastagabb a futófelület, annál nyugodtabb a jármű mozgása. Ez azt jelenti, hogy egy lágy futófelület kisebb, egy keményebb futófelület nagyobb zajkibocsátással jár. Kis terhelés és puha padló (szőnyegpadló) esetén, kemény kerekek használata mellett is lehetséges a kisebb zajkibocsátás és a szállítási kényelem.

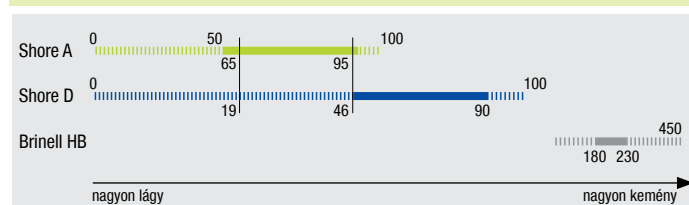
### Padlóvédelem

A helyzet hasonló a padlóvédelem területén is. Egy keményebb futófelület jobban terheli a padlót, mint egy lágy. Ezzel a padlóvédelem kategóriájában egy ötponos futófelület rendkívül padlókímélőnek számít.

A padlóvédelem jellemzője a közepes felületi nyomás. A különböző futófelületek értékei irányadó adatként szolgálnak:

Légtömölős gumiabroncs	~ 0,8	N/mm <sup>2</sup>
Lágygumi	~ 0,8	N/mm <sup>2</sup>
Szuperelasztikus tömörögumi	~ 1,5	N/mm <sup>2</sup>
Elasztikus tömörögumi	~ 1,8	N/mm <sup>2</sup>
Tömörögumi/Poliuretán	~ 3,5	N/mm <sup>2</sup>
(kb. 75° Shore A)		
Poliuretán (kb. 92° Shore A)	~ 8,0	N/mm <sup>2</sup>
Termoplasztikus poliuretán	~ 11,0	N/mm <sup>2</sup>
Polipropilén/Poliamid	~ 40,0	N/mm <sup>2</sup>
Öntött poliamid	~ 60,0	N/mm <sup>2</sup>
Öntvény	~ 350	N/mm <sup>2</sup>
Acél	~ 500	N/mm <sup>2</sup>

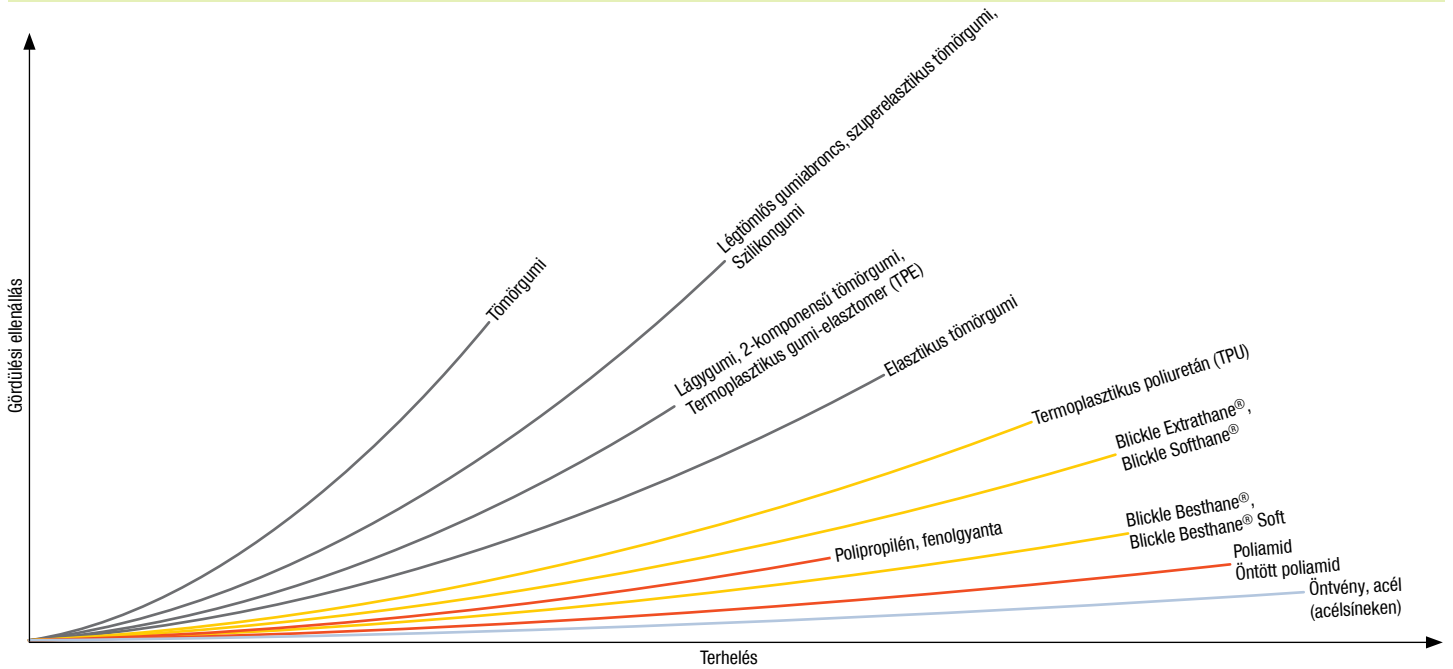
### Blickle keréksorozatok keménységi tartományai



A különböző keménységi vizsgálati módszerek között nem áll fenn lineáris korreláció. Az ábrázolt értékek irányértékként szolgálnak és megállapításuk tapasztalati úton történt.

## Futófelület keménysége. Felhasználási hőmérséklet. Indítási és gördülési ellenállás. Menetzaj. Padlóvédelem.

A különböző Blickle futófelületek gördülési ellenállása



Futófelület anyaga	Keréksorozat	I. az alábbi oldalakat
<b>Gumi</b>		
Tömörögumi	VPA	93
	VGA	93, 148
	VE	132
	V	136-137
	VPP / VPE	139-140
	VEHI	378
	VKHT	386
Termoplasztikus gumi-elasztomer (TPE)	TPA	88, 145
Lágygumi	VW	154
	VWPP	156
2-komponensű tömörögumi	RD	158
Elasztikus tömörögumi	POEV	164
	ALEV	171, 445
	SE	180
	GEV	187
	DS	189
	REV	448-456
	GEVN	460
	GEVA	467
	BEV	475-476
Légfőtölös gumiabroncs	P	192-193
	PS	195
	PK	197
	PA	470
Szuperelasztikus tömörögumi	VLE	202
	VLEA	471
	BSEV	474
Szilikongumi	POSI / ALSI	381

Futófelület anyaga	Keréksorozat	I. az alábbi oldalakat
<b>Poliuretán</b>		
Termoplasztikus poliuretán (TPU)	PATH	99, 208
	POTH	213
	FPTH	433
	FPU	434
Poliuretán elasztomer Blickle Softthane®	ALST	222, 445
	GST	229
	GSTN	461
	GSTA	468
Poliuretán elasztomer Blickle Besthane® Soft	ALBS	238
Poliuretán elasztomer Blickle Extrathane®	ALTH	246, 445-446
	SETH	254
	VSTH / GTH	258-259, 446
	FTH	430
	FSTH	431
	HTH	438-440
	HTHW	442-443
	RTH	448-457
	GTHN	462-463
	BTH	477
Poliuretán elasztomer Blickle Besthane®	VSB / GB	268-269, 447
	FPOB	432
	HB	441
	RB	448-457
	GBN	464-465
	GBA	469
	BB	478-479

Futófelület anyaga	Keréksorozat	I. az alábbi oldalakat
<b>Műanyag</b>		
Poliamid	POA	104
	PO	276-277, 445
	POW	288
	SPO	300-301
	POHI	389
	FPO	435
HPO		444
	Öntött poliamid	GSP0
SPKGSP0		338
DSPKGSP0		340
Polipropilén	PPN	293
	Fenolgyanta	PHN
<b>Fém</b>		
Öntvény	G	320, 399
	SPK	336
Acél	SVS	330
	SPKVS	339
	DSPK	341
	SPKVSN	466