

## Kuličkové rolny

Ocel / Nerezová ocel, pouzdro z plechu

### SPECIFIKACE

Pouzdro z ocelového plechu **SBL**

- pozinkovaná, modrý pozink
- Kulička z oceli, bez povrchové úpravy

Pouzdro z ocelového plechu **SKU**

- pozinkovaná, modrý pozink
- Kulička z plastu (Polyacetal POM)

Pouzdro z ocelového plechu **SNI**

- pozinkovaná, modrý pozink
- Kulička z nerezové oceli AISI 420C

Pouzdro z ocelového plechu **NNI**

- Nerezová ocel AISI 304 / AISI 420
- Kulička z nerezové oceli AISI 440C

### INFORMACE

Kuličkové rolny GN 509 se používají na dopravních tratích. Uspadňují lineární a otáčivý pohyb těžkých břemen na zařízeních.

### PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Pružné kroužky GN 509.3 (zajišťovací prvky pro kuličkové rolny) (viz. strana 1099)

### TECHNICKÉ INFORMACE

Všechny kuličkové dopravníky jsou tvořené jednotlivými kuličkami usazenými v pouzdrech. Jde o princip rozložení hmotnosti na více opěrných bodů. Bodový kontakt s kuličkou umožňuje posun v jakémkoliv směru.

#### Uspořádání a volba velikosti kuličky

Při návrhu velikosti dopravníku je nutné vzít v úvahu následující faktory: hmotnost, velikost, materiál dopravovaného předmětu a působící zatížení, které má být podepřeno.

**Max. vzdálenost mezi kuličkovými rolnami "a2"** (na rovné ploše) zjistíme vydělením délky nejkratší hrany přepravovaného břemene hodnotou 2,5. Tím se zajistí, že břemeno bude vždy podepřeno kuličkami a zabrání se tomu, aby se převrátil do prázdného prostoru mezi nimi.

Požadovaná **únosnost** kuliček se určuje z hmotnosti aktuálního zatížení, děleno třema. Jedná se o předpoklad, že v krajním případě budou pouze 3 kuličky v kontaktu s dopravovaným předmětem.

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| $a_1$ = nejkratší rozměr předmětu  | $F_1$ = celkové zatížení       |
| $a_2$ = max. rozteč mezi kuličkami | $F_2$ = zatížení jedné kuličky |
| $a_2 = a_1 / 2,5$                  | $F_2 = F_1 / 3$                |



#### Rychlost a tření

Přípustná dopravní rychlost je 2 m/sec. U větších kuliček při rychlostech vyšších než 1 m/sec, a v závislosti na hmotnosti předmětu, může dojít k nárůstu teploty.

Hodnota **tření** kuliček při rychlosti 1 m/sec bude přibližně 0.005  $\mu$ . Tato hodnota je závislá na vlastní aplikaci a může se hodně lišit.

Při porovnání kuličkových roln s pouzdem z ocelového plechu (GN 509) s kuličkovými rolnami v těžkém provedení se soustruženým ocelovým pouzdem GN 509.1 (viz. strana 1102), tyto mají vyšší tuhost. Proto mohou být na kuličky v ocelových pouzdech brány statické hodnoty.

Doporučuje se pravidelné mazání jako ochrana před korozí. Obecná doporučení vztahující se k valivým ložiskům jsou dostačující. Ve většině aplikací není mazání nutné.

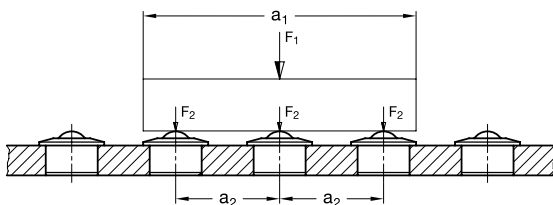
#### Teplotní odolnost

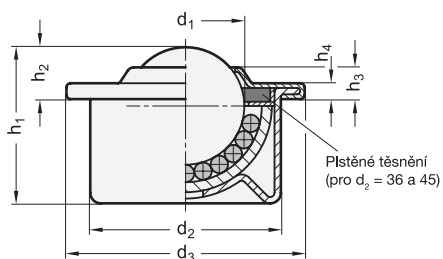
Kuličky o průměru 36 mm a větší mají těsnění jako ochranu proti vnikání prachu a nečistot. Pak je maximální dovolená teplota pouze 100 °C.

Kuličky bez těsnění mohou být použité za vyšších provozních teplot. Zatížení je pak omezeno následovně:

- 125 °C ./ .10 %
- 150 °C ./ .20 %
- 170 °C ./ .30 %
- 200 °C ./ .50 %

Maximální provozní teplota pro kuličkové rolny s plastovou kuličkou je 60 °C.





## GN 509

STAINLESS STEEL

Označení	Velikost	d1	d2	d3	h1 ±0.3	h2 ±0.3	h3 ±0.3	h4	Zatížení C [N]	Δ
GN 509-15-SBL	15	15.8	24 ±0.065	31	21	9.5	5	2.9	500	40
GN 509-22-SBL	22	22.2	36 ±0.08	45	29.5	9.8	6	2.9	1200	129
GN 509-30-SBL	30	30.1	45 ±0.1	55	37.8	13.8	7	3.7	2000	208
GN 509-15-SKU	15	15.8	24 ±0.065	31	21	9.5	5	2.9	70	20
GN 509-22-SKU	22	22.2	36 ±0.08	45	29.5	9.8	6	2.9	100	40
GN 509-30-SKU	30	30.1	45 ±0.1	55	37.8	13.8	7	3.7	150	80
GN 509-15-SNI	15	15.8	24 ±0.065	31	21	9.5	5	2.9	300	40
GN 509-22-SNI	22	22.2	36 ±0.08	45	29.5	9.8	6	2.9	900	130
GN 509-30-SNI	30	30.1	45 ±0.1	55	37.8	13.8	7	3.7	1500	265
GN 509-15-NNI	15	15.8	24 ±0.065	31	21	9.5	5	2.9	300	40
GN 509-22-NNI	22	22.2	36 ±0.08	45	29.5	9.8	6	2.9	900	110

