

Kuličkové rolny

Ocel / Nerezová ocel, těžké provedení pouzdra, s nákrůžkem

SPECIFIKACE

Pouzdro z oceli **SBL**

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

Pouzdro z oceli **SNI**

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

Pouzdro z nerezové oceli **NNI**

- AISI 420B
- AISI 303 (pouze velikosti 15)
- Kulička z nerezové oceli AISI 420C

INFORMACE

Kuličkové rolny GN 509.1 se používají na dopravních tratích. Uspadňují lineární a otáčivý pohyb těžkých břemen na zařízení.

NA POPTÁVKU

- Plastová kulička (Polyamid)

PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Pružné kroužky GN 509.3 (viz. strana 1099)

TECHNICKÉ INFORMACE

- Vlastnosti nerezové oceli (viz. strana A26)

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.

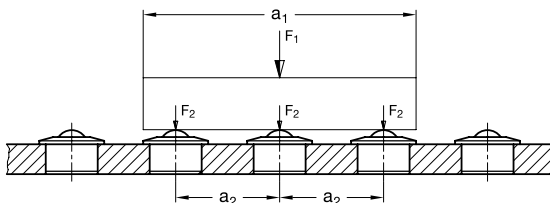
Uspořádání a volba velikosti kuličky

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 strany 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 μ . 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 1100), 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.

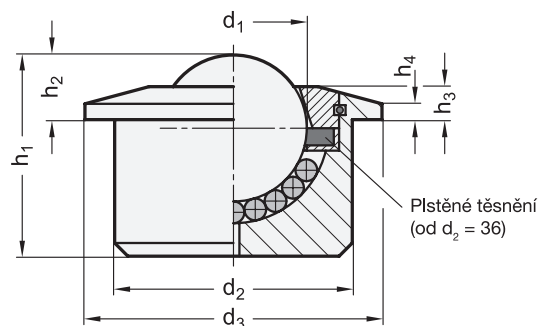
Teplotní odolnost

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 509.1

STAINLESS STEEL

Označení	Velikost	d1	d2 ±0.08	d3	h1 ±0.3	h2 ±0.3	h3 ±0.3	h4	Zatížení C [N]	
GN 509.1-12-SBL	12	12.7	22	27	17	8	4	3.2	200	35
GN 509.1-15-SBL	15	15.8	24	30	20	8.1	3.5	1	500	44
GN 509.1-22-SBL	22	22.2	36	45	30.5	9.8	5	2.4	1300	186
GN 509.1-30-SBL	30	30.1	45	55	36.8	13.8	7	4.5	2500	360
GN 509.1-45-SBL	45	44.4	62	75	53.5	19	9.5	5.5	6000	980
GN 509.1-60-SBL	60	60	100	117	77.5	30	15	10	13000	3840
GN 509.1-12-SNI	12	12.7	22	27	17	8	4	3.2	150	42
GN 509.1-15-SNI	15	15.8	24	30	20	8.1	3.5	1	400	50
GN 509.1-22-SNI	22	22.2	36	45	30.5	9.8	5	2.4	1000	180
GN 509.1-30-SNI	30	30.1	45	55	36.8	13.8	7	4.5	2000	360
GN 509.1-45-SNI	45	44.4	62	75	53.5	19	9.5	5.5	4500	980
GN 509.1-60-SNI	60	60	100	117	77.5	30	15	10	10000	3840
GN 509.1-12-NNI	12	12.7	22	27	17	8	4	3.2	150	35
GN 509.1-15-NNI	15	15.8	24	30	20	8.1	3.5	1	400	55
GN 509.1-22-NNI	22	22.2	36	45	30.5	9.8	5	2.4	1000	193
GN 509.1-30-NNI	30	30.1	45	55	36.8	13.8	7	4.5	2000	360
GN 509.1-45-NNI	45	44.4	62	75	53.5	19	9.5	5.5	4500	980
GN 509.1-60-NNI	60	60	100	117	77.5	30	15	10	10000	3840

