

# Pokyny pro montáž a technické údaje pro kulové kladky

Pomocí kulových kladek lze snadno posouvat, otáčet a navádět kusové zboží. Maximálně se osvědčily jako stavební prvky v dopravníkových a podávacích systémech, na obráběcích strojích a balicích zařízeních.

## Oblasti použití: dopravní technika

- kuličkové dopravníky, otočné stoly a výhybky u třídících a rozváděcích zařízeních
- místa křížení u kontinuálních dopravníků
- zařízení pro třídění zavazadel na letištích
- přeprava ocelových trubek
- vysokozdvizné plošiny

## všeobecné strojírenství

- podávací stoly pro stroje na zpracování plechu
- přípravky pro ohraňovací stroje
- podávací zařízení pro obráběcí centra
- vrtací stoly a motoricky poháněné
- montážních pomůcek ve výrobě velkých motorů

## Další oblasti

- speciální strojírenství
- letecký průmysl
- nápojový a průmysl a průmysl kamene

Kulové kladky mají masivní ocelové pouzdro se vsazenou, kalenou kulovou páňví. Ta slouží jako valivá dráha pro velké množství malých nosných kuliček. Nosné kuličky se při otáčení zatěžovací kuličky odvalují po kulové páňvi.

Kulové kladky jsou konstruovány tak, aby ve všech montážních polohách bylo zaručeno přesné odvalování a plná zatížitelnost. Kulové kladky nevyžadují údržbu a téměř ve všech provedeních jsou chráněny proti znečištění plstěným těsněním namočeným v oleji.

## Stanovení zátěže kulových kladek

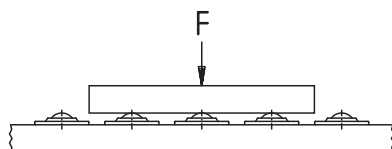
Zatížení na jednu kulovou kladku se vypočítá tak, že dělíme hmotnost přepravovaného materiálu 3. Při dobrém sladění roviny zatěžových kuliček lze, podle vlastností dopravovaného materiálu, počítat i s počtem nosných kulových kladek.

### Příklad:

Hmotnost dopravovaného materiálu = 300 kg

Zatížení kulových kladek:

$$F = \frac{300 \text{ kg}}{3} = 100 \text{ kg}$$



## Uspořádání kulových kladek

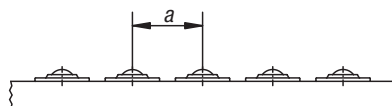
Uspořádání kulových kladek se řídí podle základové plochy přepravovaného materiálu. U materiálu s jednotnou, hladkou základovou plochou, jako jsou např. dna beden, se rozteč mezi kulovými kládkami vypočítá jednoduše z nejmenší délky hrany dělené 2,5.

### Příklad:

Základová plocha přepravovaného materiálu = 500 x 1000 mm

Rozteč kulových kladek:

$$a = \frac{500 \text{ mm}}{2,5} = 200 \text{ mm}$$



## Přepravní rychlost a nosnost

Doporučená přepravní rychlost činí 1 m/s. U polyamidových zatěžových kuliček 0,25 m/s. Uvedené nosnosti platí pro všechny montážní polohy a vztahují se na 106 otáček zatěžové kuličky. Při delším používání při rychlostech vyšších než 1 m/s je třeba, zejména u kuliček o Ø 60 až 90, v závislosti na zatížení, počítat se zvýšením teploty a snížením životnosti.

## Výpočet životnosti

$$L = \left( \frac{C}{F} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ Otáčky}$$

L = životnost

C = nosnost (N)

F = zatížení (N)

Pozor:

Používejte vysokoteplotní mazadlo!

Dodržujte pokyny výrobce!

Je možné, že bude nutné vymýt přítomný mazací olej.

Teplota zatěžové kuličky		Teplotní faktor fT
z oceli °C	z polyamidu °C	
125	40	0,9
150	50	0,8
175	60	0,7
-	70	0,6
200	80	0,5

## Teplotná odolnost

Teplotní odolnost činí u kulových kladek s plstěným těsněním 100 °C trvalé teploty.

Při teplotách nad 100 °C lze používat pouze nezinkované kuličkové válečky s ocelovou zatěžovou kuličkou bez plstěného těsnění. Počítejte se sníženou nosností! Nosnost vynásobte teplotním faktorem (tabulka).

## Stanovení zatížení u kulových kladek s pružinovým prvkem

U těchto provedení jsou pro volbu velikosti rozhodující hodnoty uvedené v rubrice „Předpínací síla“. Hmotnost přepravovaného materiálu se zde dělí počtem nosných kuličkových válečků.

