

# Monteringsanvisningar och tekniska data för kulrullar

Med kulrullar kan styckegods lätt förskjutas, vridas och styras. De används ofta i transportsystem, matningsanordningar, bearbetningsmaskiner och förpackningsanläggningar.

## Användningsområden: Transportteknik

- Kulbord, vridbord och växlar i sorterings- och fördelningsanläggningar
- Korspunkter i transportörer
- Bagagesorteringsanläggningar på flygplatser
- Transport av stålrör
- Lyftanordningar

## Allmänt maskinbygge

- Matningsbord för plåtbearbetningsmaskiner
- Fixturer för bockningsmaskiner
- Matningsanordningar för bearbetningscenter
- Borrmaskinbord och motordrivna monteringshjälpmedel inom bygge av stormotorer

## Ytterligare områden

- Bygge av specialmaskiner
- Luftfartsteknisk industri
- Dryckesindustri och stembearbetning

Kulrullarna har ett stålhölje med en lagrad, härdad kulska. Den används som löpyta för en mängd små bärkulor. Bärkulorna rullar upp på kulskaalen när lastkulan roterar.

Kulrullarna är så konstruerade, att en exakt rullning och fullständig belastningsförmåga garanteras i alla monteringslägen. Kulrullarna är nästan underhållsfria, de flesta utföranden har en oljeindränkt filttätning som skyddar mot smuts.

## Bestämning av kulrullsbelastningen

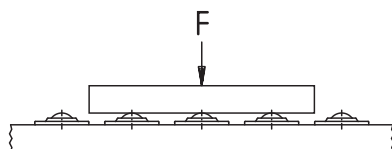
För att fastställa belastningen för en kulrulle divideras transportgodsets vikt med 3. Vid en god avstämning av belastningskulornas nivå kan man, beroende på transportgodsets beskaffenhet, även räkna med antalet bärande kulrullar.

### Exempel:

Transportgodsets vikt = 300 kg

Kulrullsbelastning:

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



## Kulrullarnas anordning

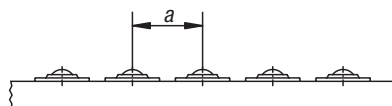
Kulrullarnas anordning rättar sig efter transportgodsets basyta. Vid gods med en enhetlig, slät grundyta som t.ex. en lådbotten, beräknas kulrullsavståndet på ett enkelt sätt med den minsta kantlängden dividerat med 2,5.

### Exempel:

Transportgodsets basyta = 500 x 1000 mm

Kulrullsavstånd:

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



## Matningshastighet och bärlighetstal

Den rekommenderade matningshastigheten uppgår till 1 m/sek. Vid polyamid-belastningskolor 0,25 m/sek. De angivna bärlighetstalen gäller för alla inbyggnadslägen och hänför sig till 106 varv för belastningskulorna. Vid längre användning med hastigheter över 1 m/sek måste man, speciellt vid kul-Ø 60 till 90, beroende på belastningen, räkna med en temperaturökning och kortare livslängd.

## Beräkning av livslängden

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

L = Livslängd

C = Bärlighetstal (N)

F = Belastning (N)

OBS!

Använd smörjmedel för höga temperaturer!

Följ anvisningarna från tillverkaren!

Eventuellt måste en befintliga smörjoljan sköljas ur.

Temperaturlastkula		Temperaturfaktor fT
Av stål °C	Av polyamid °C	
125	40	0,9
150	50	0,8
175	60	0,7
-	70	0,6
200	80	0,5

## Temperaturbeständighet

Temperaturbeständigheten uppgår vid kulrullar med filttätning till 100 °C konstant temperatur.

Vid temperaturer över 100 °C kan inte endast förzinkade kulrullar med stålbelastningskolor utan filttätning användas. Observera det minskade bärlighetstalet! Bärlighetstalet ska multipliceras med temperaturfaktorn (tabell).

## Bestämning av kulrullsbelastningen vid kulrullar med fjäderlement

Vid dessa utföranden är värdena som anges i rubriken „Förspänningskraft“ normgivande för valet av storlek. Vikten för transportgodset divideras då med antalet bärande kulrullar.

