

Kandevõime / rullikute ja rataste tüübid

Kandevõime

Rulliku või ratta vajaliku kandevõime väljaselgitamiseks peab olema teada transportivahendi tühimass, maksimaalne lisatav/transportitav kaal ning kandvate rullikute ja rataste arv. Nelja või rohkema rulliku või ratta kasutamisel võib üksikute rullikute või rataste kanda jääv koormus varieeruda.

Vajaliku kandevõime saab välja arvutada järgnevalt:

$$T = \frac{E+Z}{n} \times S$$

T = vajalik kandevõime ühe rulliku või ratta kohta

E = transportivahendi tühimass

Z = maksimaalne lisatav kaal

n = kandvate rullikute või rataste arv

S = ohutusfaktor

Ohutusfaktoriga S arvestatakse kõrvalkalletega tavapärasest kasutustingimustest (sile põrand, aeglane kiirus, ühtlane kaalu jaotus, otse liikumine, ümbritseva keskkonna temperatuur +15 °C kuni +28 °C). Ohutusfaktorit mõjutab kiirus ja rulliku läbimõõdu ning takistuse kõrguse suhe. Eristatakse nelja kategooria vahel:

- Manuaalne kasutus sisetingimustes (takistuse kõrgus < 5% rulliku läbimõõdust): ohutusfaktor: 1,0 kuni 1,5
- Manuaalne kasutus välistingimustes (takistuse kõrgus > 5% rulliku läbimõõdust): ohutusfaktor: 1,5 kuni 2,2
- Mootoriga käitavat kasutus sisetingimustes (takistuse kõrgus < 5% rulliku läbimõõdust): ohutusfaktor: 1,4 kuni 2,0
- Mootoriga käitavat kasutus välistingimustes: ohutusfaktor: 2,0 kuni 3,0

Ohutusfaktorid ei arvesta veerepinna kulumisega.

Kuullaagritega rullikutel ja ratastel on võimalik kiirus üle 4 km/h, kuid seejuures tuleb arvestada kandevõime vähenemisega.

Kui rullik või otsejooksuga ratas peab taluma valdavalt staatilist koormust, siis võib lähtuda 25% suuremast kandevõime vajadusest. Suure koormusega pikalt seistes on olemas oht, et rullikupind muutub lapikuks.

Kandevõime on ära toodud kilogrammides. daN-sse tuleb ümber arvutada tavapärase faktoritega. Ligikaudu kehtib järgmine võrdlus: 1 kg \approx 1 daN.



Blickle kergeveorullikud ja -rattad

Kergeveorullikuid ja -rattaid ning kompaktrullikuid kasutatakse aparaatidel ja seadmetel valdavalt sisetingimustes. Nad on konstrueeritud kiiruste jaoks kuni 3 km/h. Võimalik kandevõime on kuni 280 kg (kergeveorullikud ja -rattad) või siis 1750 kg (kompaktrullikud). Nad tagavad seadmete suure liikuvuse ning maksimaalse liikumise sujuvuse ning seda väikese veeretakistusega. Tüüpilisteks rakendusteks on meditsiiniseadmed, stendid, suurkõõgiseadmed jms.

Blickle kergeveorullikute ja -rataste ning kompaktrullikute kandevõimet kontrollitakse normi DIN EN 12530 kohaselt pöörliikumise katsestendil:

Olulisimad kontrollkriteeriumid:

- Kiirus: 3 km/h
- Temperatuur: +15 °C kuni +28 °C
- Kõva, horisontaalne pind koos takistustega, mille kõrgus on 3% rulliku läbimõõdust
- Katse kestus: vajalik takistuse ületamise arv vastab kümnekordsele rulliku läbimõõdule (millimeetrites)
- Pausi aeg: max 3 minutit iga 3minutilise liikumisaja järel



Blickle transportivahendi rullikud ja rattad

Transportivahendi rullikuid ja rattaid kasutatakse tööstusvaldkonnas nii sise- kui ka välistingimustes. Nad on konstrueeritud liikumiskiiruste jaoks kuni 4 km/h. Võimalik kandevõime on kuni 900 kg. Transportivahendi rullikud ja rattad ei ole tundlikud keskkonnamõjude suhtes, nad on valdavalt hooldusvabad ja töötavad pikka aega häireteta. Enamlevinud kasutuskohad on seadmed, alused, tellingud ja prügikonteinerid.

Blickle transportivahendi rullikute ja -rataste kandevõimet kontrollitakse normi DIN EN 12532 kohaselt pöörliikumise katsestendil:

Olulisimad kontrollkriteeriumid:

- Kiirus: 4 km/h
- Temperatuur: +15 °C kuni +28 °C
- Kõva, horisontaalne pind koos takistustega, mis vastavad järgmistele kõrgustele: 5% rulliku läbimõõdust pehme veerepinna rullikutel (kõvadus < 90° Shore A) 2,5% rulliku läbimõõdust kõva veerepinna rullikutel (kõvadus \geq 90° Shore A)
- Katse kestus: 15 000 x rulliku ümbermõõt ning vähemalt 500 takistuse ületamist
- Pausi aeg: max 1 minut iga 3minutilise liikumisaja järel



Blickle raskeveorullikud ja -rattad

Raskeveorullikuid ja -rattaid kasutatakse suurte koormustega ja/või liikumiskiirustega rakendustel.

Nad on eriti tugeva konstruktsiooniga. Väga suurte koormuste liigutamiseks kasutatakse ka topelrullikuga rattaid. Kui transportimisel on vajalik vähene rappumine, siis sobivad suurepäraselt vedrustatud kahvliga rattad. Enamlevinud kasutuskohad on riikli transporti vahendid või kahvelkärud, vinnastajad, monteerimis- ja transpordisüsteemid jms.

Blickle raskeveorullikute ja -rataste kandevõimet kontrollitakse kiirusel 4 km/h normi DIN EN 12532 või suurematel kiirustel normi DIN EN 12533 kohaselt pöörliikumise katsestendil:

Olulisimad katsetingimused normi DIN EN 12532 järgi:

- Kiirus: 4 km/h
- Temperatuur: +15 °C kuni +28 °C
- Kõva, horisontaalne pind koos takistustega, mis vastavad järgmistele kõrgustele: 5% rulliku läbimõõdust pehme veerepinna rullikutel (kõvadus < 90° Shore A) 2,5% rulliku läbimõõdust kõva veerepinna rullikutel (kõvadus \geq 90° Shore A)
- Katse kestus: 15 000 x rulliku ümbermõõt ning vähemalt 500 takistuse ületamist
- Pausi aeg: max 1 minut iga 3minutilise liikumisaja järel

Olulisimad katsetingimused normi DIN EN 12533 järgi:

- Kiirus: 6 km/h, 10 km/h, 16 km/h, 25 km/h (standard: max 16 km/h)
- Temperatuur: +15 °C kuni +28 °C
- Kõva, horisontaalne pind koos takistustega, mis vastavad järgmistele kõrgustele: 5% rulliku läbimõõdust pehme veerepinna rullikutel (kõvadus < 90° Shore A) 2,5% rulliku läbimõõdust kõva veerepinna rullikutel (kõvadus \geq 90° Shore A)
- Katse kestus: vajalik takistuse ületamise arv vastab viiekordsele rulliku läbimõõdule (millimeetrites)
- Pausi aeg: max 1 minut iga 3minutilise liikumisaja järel