

Berekeningen transportschroeven

Berekeningen transportschroeven

Snelheid in meters per seconde

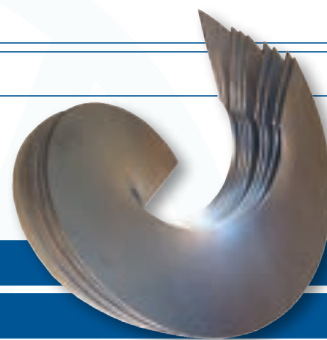
$$v = \frac{\text{Diameter schroef (in meters)} \times 3,14 \times \text{Aantal toeren per minuut}}{60}$$

v = snelheid in meters per sec.

Rechtse spoed



Linkse spoed



Berekeningen transportschroeven

Capaciteit in m³ per uur (Q) bij horizontaal transport*

$$Q \text{ (m}^3\text{/u)} = 47,1 \times (D^2 - d^2) \times s \times n \times i$$

Capaciteit in kg per uur (Q) bij horizontaal transport*

$$Q \text{ (kg/u)} = 47,1 \times (D^2 - d^2) \times s \times n \times i \times sg$$

D = buitendiameter schroef in meters (m)

d = diameter van de as in meters (m)

s = spoed in meters (m)

n = aantal toeren per minuut

i = vulingsgraad van de trog (bijvoorbeeld 30% = 0,3)

sg = soortelijk gewicht van het materiaal (kg/m³)

* Bij een helling kan per graad° met ca. 1% capaciteitsverlies gerekend worden.

Berekeningen transportschroeven

Vermogen in Kw (P)

$$P = \frac{Q \times L \times K}{3600 \times 102}$$

P = vermogen in Kw

Q = capaciteit in kg per uur

L = lengte van de transportschroef (m)

K = Wrijvingscoëfficiënt



Alle informatie is onder voorbehoud van druk- en typefouten en gelden als richtlijn. Derhalve kunnen hier geen rechten aan worden ontleend.

Soortelijke gewichten

De volgende soortelijke gewichten (sg) worden veel gebruikt voor berekeningen van elevatoren, transportschroeven en kettingtransporteurs.

Soortelijk gewicht (in gram/cm ³)					
produkt	sg	produkt	sg	produkt	sg
aarde	1,600	hardsteen	2,700	maïs	0,750
aardappelen op hoop	0,800	hars	1,070	marmer	2,700
aluminium	2,800	haver op hoop	0,500	meel, los	0,500
amaril	4,000	hennepvezel	1,500		
antraciet	1,700	hoogovenslak	2,800	pulp	1,100
as	0,900	hooi	0,120		
asbest	2,800	hop	0,560	rogge op hoop	0,780
asfalt	1,500	houtschool	0,400		
aluin	1,700	huisafval	0,700	soda, zwaar	0,900
				steenkool	0,860
bakpoeder	0,900	kalk, geblust	1,400	steenslag	1,700
baksteen	1,500	kalk, gebrand	1,300	stro	0,045
basalt	3,000	kalkcementmortels	1,900	suiker	1,600
bauxiet	2,550	kalkmortels	1,700		
beetwortelen op hoop	0,650	kalksteen	2,800	talk	2,700
beton	2,400	kalkzandsteen	1,900	tarwe op hoop	0,800
boekweit op hoop	0,810	katoenzaad	0,400	turf	0,410
brons	8,800	ketelslak	1,000	turfstrooisel	0,230
bruinkool	0,780	keukenzout	2,160		
		klei	1,600	vismeel	0,900
cement	1,600	klinkers	2,000	vlaszaad	0,720
cementwortel	2,100	koffie, groen	0,510	vliegias	1,000
chamotte	2,500	krijt	2,600		
coke	0,600	kurk	0,350	wol	1,320
eierpoeder	0,250	leem	1,600	zaagsel	0,600
erts, fijn	2,800	lei	2,800	zand	1,600
erts, grof	2,200	lijnzaad, gebroken	0,500	zandsteen	2,500
				zout	1,100
gerst op hoop	0,690				
graan	0,750				
grafiet	2,300				
graniet	2,800				
grind	1,650				

Bovenstaande soortelijke gewichten gelden in droge toestand.

Alle informatie is onder voorbehoud van druk- en typefouten en gelden als richtlijn. Derhalve kunnen hier geen rechten aan worden ontleend.