

## Val av luftflöde vid materialtransport

### Materialtyper

Tyngden (Densiteten) på materialet avgör vilket lufthastighet som krävs för att lyfta och transportera materialet i rörsystemet. I listan nedan anges lufthastigheter för ett antal olika materialtyper.

Stofttyp	Lufthastighet [m/s]
Textilfiber	15-20
Pappersremsor	15-20
Fint Trädamm	15-20
Fin Sand	15-20
Glasdamm	16-22
Dammig luft	16-22
Fint metalledamm	18-25
Större metallspånor	20-30
Stendamm	20-30
Mjöl / Pulver	20-30
Granulat PVC	20-30
Sädeskorn	25-30
Cement / Betongdamm	25-30
Slam, tjockflytande olja	30-40
Sandblästermedel	45-50
Metallblästermedel	50-55
Sandsten Ø2-5mm	50-60
Kiselsten Ø4-6mm	60-70

### Vilket luftflöde motsvarar lufthastigheten?

När man valt lufthastighet måste man beräkna vilket luftflöde som det motsvarar. För att kunna beräkna det måste man veta kanalarean [A] på den kanal som materialet ska transporteras i.

Följande ekvation gäller:

$$q = A \cdot V$$

q är flödet [ $m^3/s$ ]

A är kanalarean [ $m^2$ ]

V är lufthastigheten [m/s]

Kanalarea för runda kanaler

$$A = \pi * D^2 / 4$$

Där

A är kanalarean [m<sup>2</sup>]

D är Diameter [m]

Kanalarea för rektangulära kanaler

$$A = B * H$$

Där

A är kanalarean [m<sup>2</sup>]

B är Bredd [m]

H är Höjd [m]

Förenklat gäller att luftflödet vid vald lufthastighet i rund kanal beräknas enligt ekvationen nedan.

$$q = \pi * D^2 * V / 4$$