

## Skærehastighed

Ved skærehastighed forstås den hastighed det skærende værktøj roterer med i forhold til emnet som ved fræsning, eller hvis emnet roterer i forhold til det skærende værktøj som ved drejning.

Der er nogle overvejelser man bør gøre sig, inden man kan vælge hvilken skærehastighed man skal benytte.

Man kunne overveje følgende, og sikkert meget mere:.

Er det skærende værktøj **Hårdmetal** jeg skal bearbejde med? Er det skærende værktøj **Hurtigstål HS (Toolbits)** jeg skal bearbejde med?

- Hvilket materiale skal bearbejdes? (sejt, hårdt eller blødt)
- Maskinens stabilitet?
- Skal jeg bruge køling
- Hvilken overflader forlanges der?
- Hvilken tilspænding og opspænding skal man benytte
- Skal emnet hærdes og evt. slibes bagefter
- Emnefaconen og meget meget mere.

**Skærehastighed** = periferihastighed.

Skærehastighed måles i meter pr. minut, og ved slibning måles skærehastigheden i meter pr. sekund.

*Udregning af skærehastighed:*

$$v = \frac{\pi \times d \times n}{1000}$$

$$n = \frac{v \times 1000}{\pi \times d}$$

- v = periferihastighed **m/min**
- p = konstant **3,14**
- d = diameter i **m**
- n = omdrejninger **r/min**

Periferihastighed er hastigheden for et punkt på emnets periferi (overflade)

*Bemærk:*

I industrien arbejder man oftest med måleangivelse i mm, så for at få periferihastigheden m/min skal målet divideres med 1000.

## *Skærehastighed*

**Der er mange fordele hvis man anvender den optimale skærehastighed bl.a.:**

- Længere standtid på værktøjet
- Større spånproduktion (ved skrubbearbejdning)
- Bedre overflade finish (ved sletbearbejdning)
- Optimale skæredata kan findes i fabrikanternes kataloger.

**Skærende værktøjer kan være lavet af følgende materialer:**

- High Speed (HS)
- Hårdmetal (HM)
- Keramik
- Diamant

**Her er nogle vejledende skærehastigheder:**

HS skrub 5-15, slet 25-30

HM skrub 100-150, slet 200-250

Hvis man anvender de skæredata som fabrikanterne opgiver er standtiden på HM platter ca. 15 min.

Og ønsker man en længere standtid kan den udregnes efter tabellen nedenfor.

|                     |      |    |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|----|------|------|------|------|------|
| Standtid i minutter | 10   | 15 | 20   | 25   | 30   | 45   | 60   |
| Korrektionsfaktor   | 1.11 | 1  | 0.93 | 0.88 | 0.84 | 0.75 | 0.70 |

Anbefalet skærehastighed x korrektionsfaktor = ny skærehastighed.

Eks.:

Anbefalet skærehastighed (V) = 250 m/min

Ønsket standtid 25 minutter (korrektionsfaktor 0.88)

$250 \times 0.88 = 220$

Den nye skærehastighed = 220 m/min.