

# Testprosedyre - Propellslipp

## Hensikt:

Hensikten med denne testprosedyren er for å kartlegge hvor mye slipp propellen jobber med.

Det er viktig dersom vi ønsker å vite hvor stor arbeidsvinkelen til propellen er.

## Forarbeid:

Start kavitasjonstunellen og kjør propellen med 1 o/s. Nullstill trust og dreiemoment.

Start vakuumpumpen og still den til 80 kPa, samtidig start impelleren og sett den til 1 o/s.

Etter 2 minutt eller det ikke lengre er noen bobler synlig stanses vakuumpumpen.

## Gjennomføring:

- Kjør impeller og dynamo opp med 0° arbeidsvinkel til impelleren når maks. Når impeller turtallet er 11,92 og propellen produserer 0 i trust noteres dynamoturtallet.
- Gjenta for dette steget inntil tabellen er utfylt. Propellen skal alltid ha 0 i angrepsvinkel dvs. 0 i Trust.

	Impeller	n	Va	T
Test 5	11,92		4,65	0
Test 4	11,50		4,5	0
Test 3	11,00		4,33	0
Test 2	10,50		4,13	0
Test 1	10,00		3,94	0

## Resultater:

Når impeller turtall og dynamoturtall er kjent kan dette regnes inn i SolidWorks for å enkelt kunne bestemme angrepsvinkel.

For å få dette til må disse formlene benyttes:

$$Vx = 2\pi * 0.7 * r * n$$

$Vx$  er hvor langt propellen vil gå gjennom vannet på en omdreining dersom det ikke var null slipp.

**Formel Feil!**

Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet..1

$$Vx' = 2\pi * 0.7 * r * n'$$

$Vx'$  er hvor lang propellen går gjennom vannet på en omdreining med en bestemt angrepsvinkel.

**Formel Feil!**

Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet..2

$$Va = P * n$$

$Va$  er hastigheten vannet i kavitasjonstunellen må ha for å opprettholde en angrepsvinkel på  $0^\circ$ .  $P$  er propellens stigning og  $n$  er turtallet til propellen.

**Formel Feil!**

Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet..3

$$Vb = \sqrt{Va^2 + Vx^2}$$

**Formel Feil!**

Det er ingen tekst med den

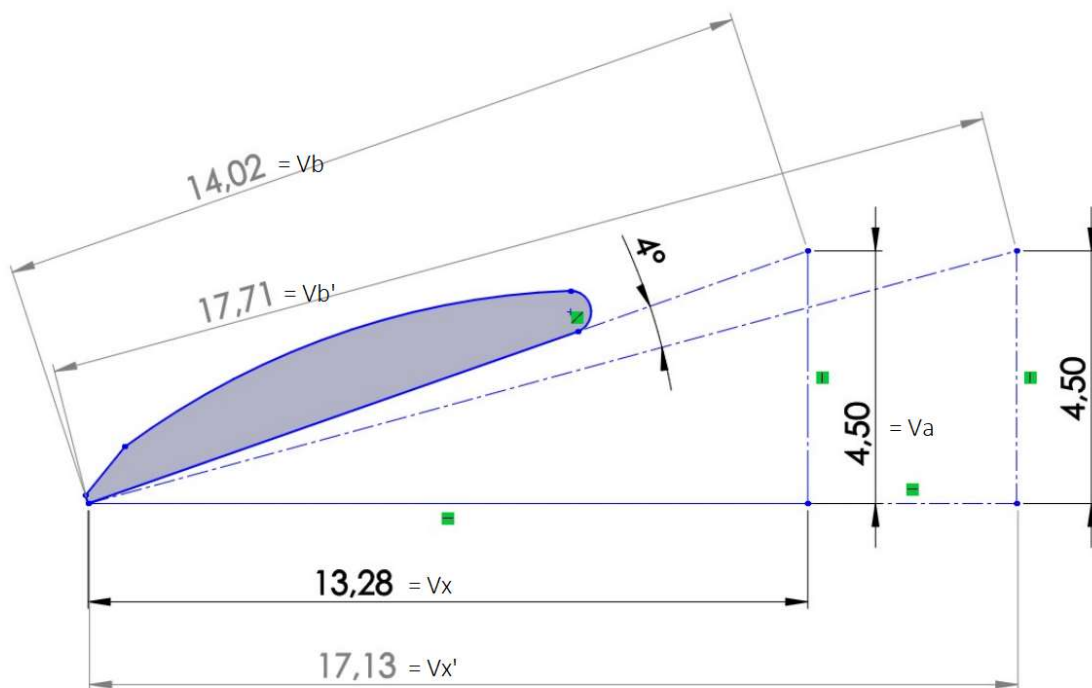
$V_b$  viser hastighet til vannet over propellbladet.

angitte stilen i dokumentet..4

$$V_{b'} = \sqrt{V_a^2 + V_{x'}^2}$$

$V_{b'}$  viser hastigheten til vannet over propellbladet med en bestemt angrepsvinkel.

**Formel Feil!**  
Det er ingen tekst med den angitte stilen i dokumentet..5



Eksempel på hvordan det kan plottes inn for å finne arbeidsvinkel.