

Fråga:

Vid en väggjutning med konventionellt vibrerad betong, blir då formtrycket högre om den ena sidans form utgörs av befintlig betong och den andra sidan av träform, jämfört med dubbelsidig träform?



Vad påverkar egentligen Formtrycket?

Betongen

- Densitet
- Konsistens
- Kemiska/mineraliska tillsatser
- Temperatur
- Ballastform och -storlek

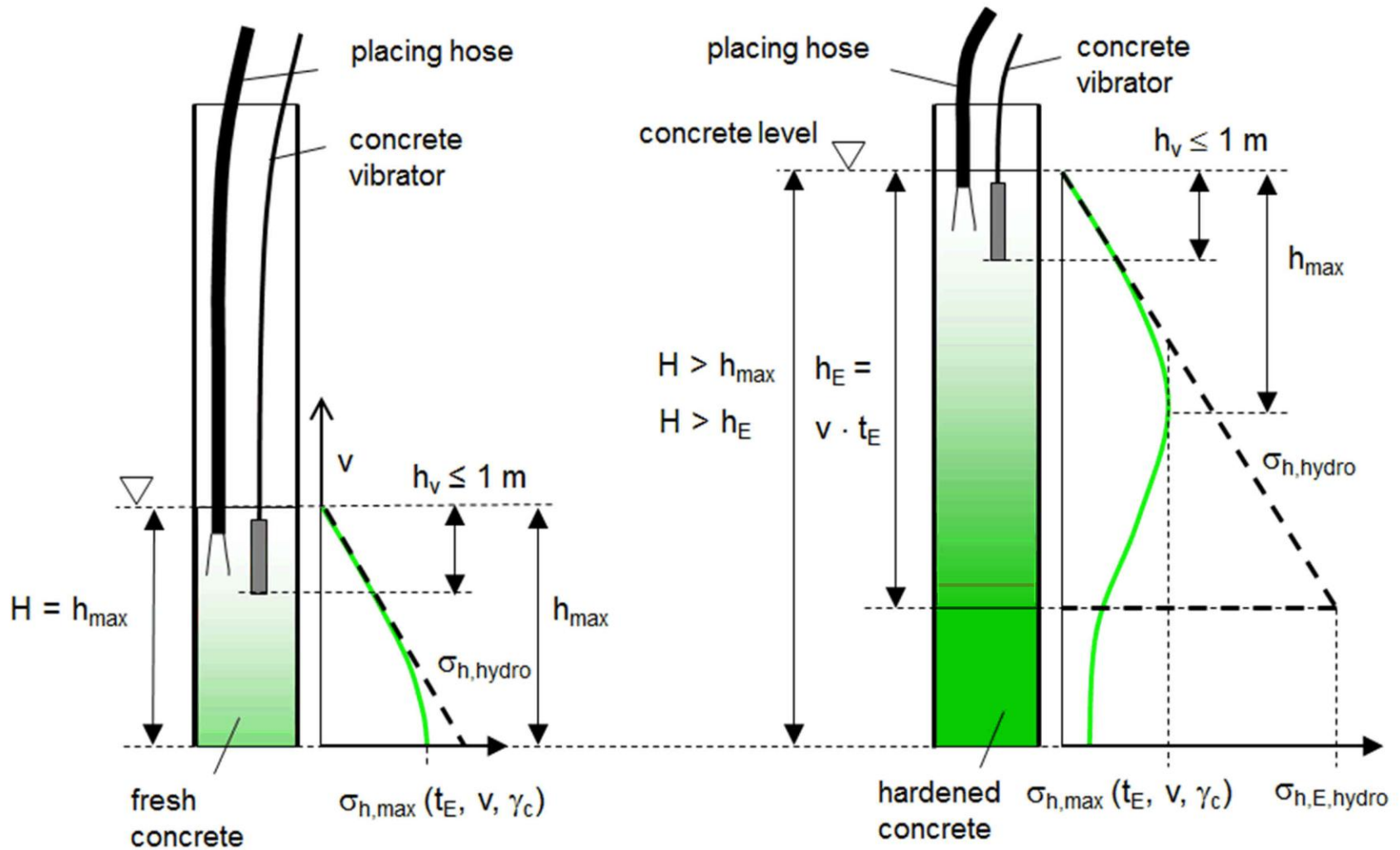
Gjutteknik

- Vibrering och återvibrering
- Gjuthastighet
- Pumpning från toppen eller botten av formen
- Gjutning ovan eller under vatten

Formen

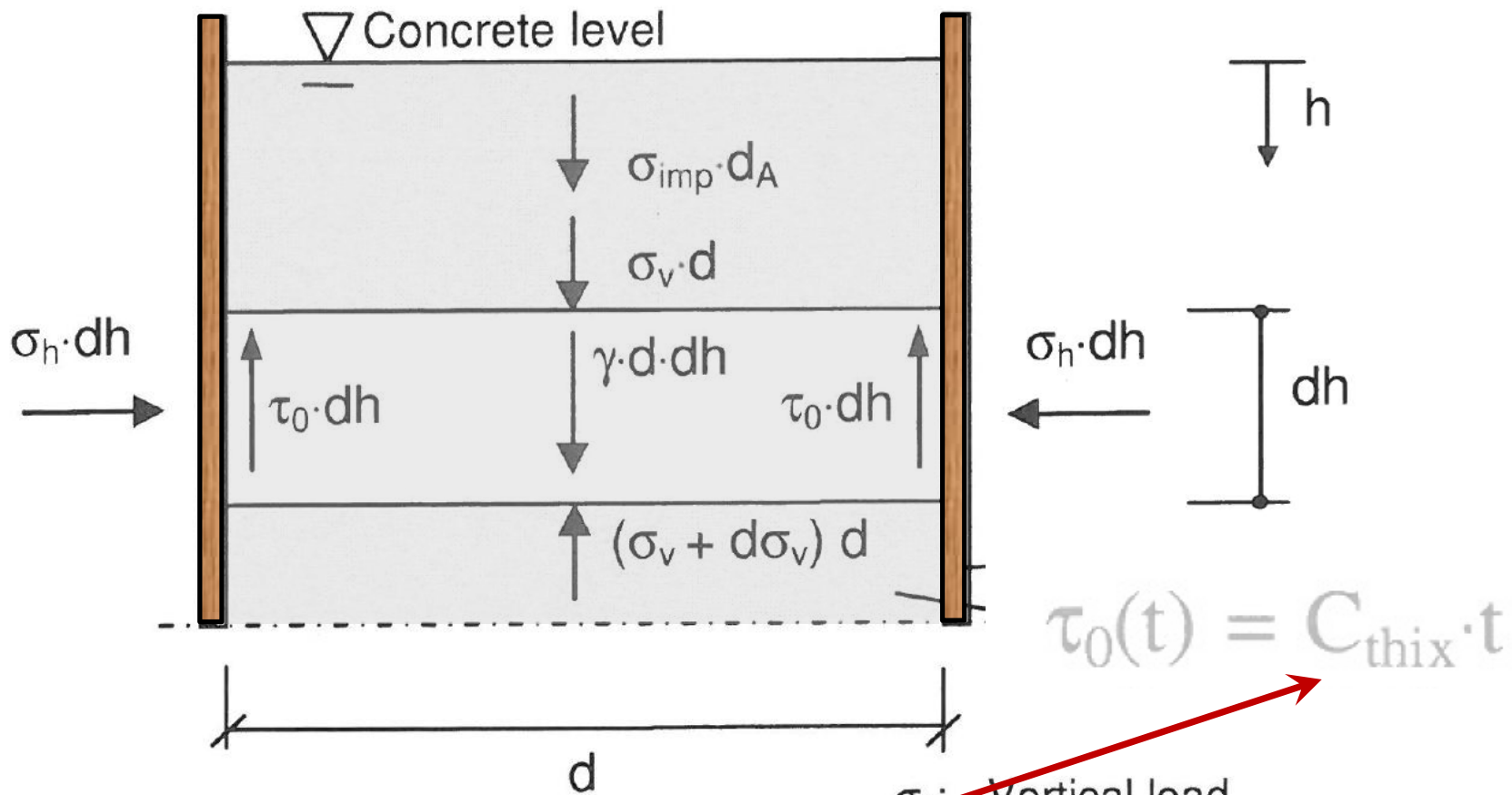
- Geometri
- Armering
- Permeabilitet
- Ytans råhet
- Styvhet
- Lutning





[Proske, T and Graubner, C.-A. 2010]





$$\sigma_h = \sigma_v - 2 \cdot C_{thix} \cdot \frac{h}{v}$$

OBS! Ingen offisiell formel!!

- σ_v : Vertical load
- σ_{imp} : Casting impulse stress
- d : Formwork thickness
- d_A : Filling tube diameter (simplified)
- γ : Unit weight
- h : Casting height
- τ_0 : Yield stress

[Beitzel, M. 2010]



Av parametrarna, vilka används?

Parameter	Land				
	Sverige	UK	Tyskland	USA	Japan
Temperatur	X	X	X	X	X
Gjuthastighet	X	X	X	X	X
Betongdensitet		X	X	X	
Formgeometri		X	X	X	X
Effekt av retarder		X	X	X	
Bindemedelstyp		X		X	
Betongkonsistens	X		X		
Konsistensintervall	$S \leq 150$		$F \leq 500$	$S \leq 175$	$S \leq 100$



[McCarthy et al. 2007]

Tillbaka till frågan!

Betongen

- Densitet
- Konsistens
- Kemiska/mineraliska tillsatser
- Temperatur
- Ballastform och -storlek

Gjutteknik

- Vibrering och återvibrering
- Gjuthastighet
- Pumpning från toppen eller botten av formen
- Gjutning ovan eller under vatten

Formen

- Geometri
- Armering
- Permeabilitet
- Ytans råhet
- Styvhet
- Lutning



Hypotetiskt resonemang - Fall 1

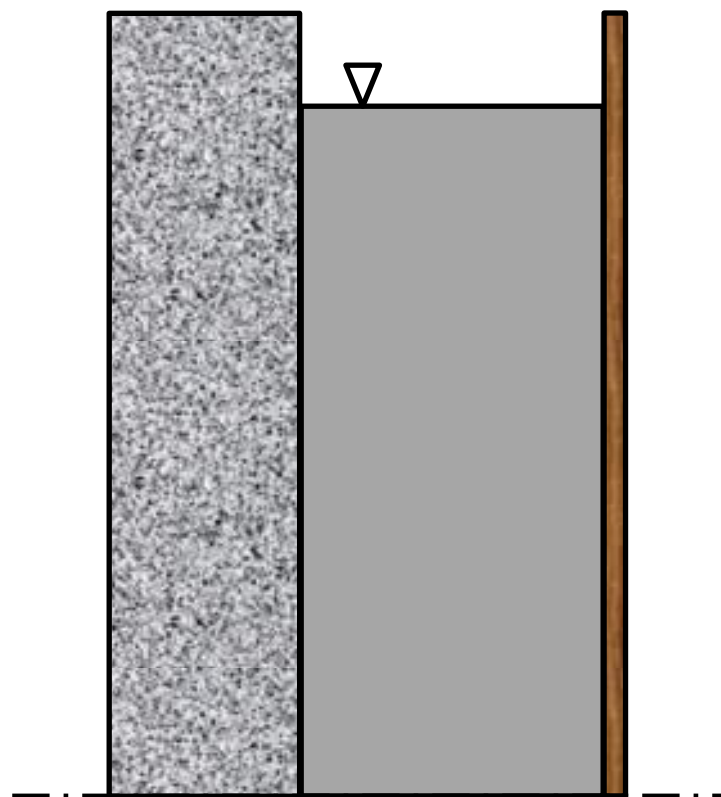
-Permeabilitet



-Ytans råhet



- Styvhet



= lägre relativt formtryck

= högre relativt formtryck



Hypotetiskt resonemang - Fall 2

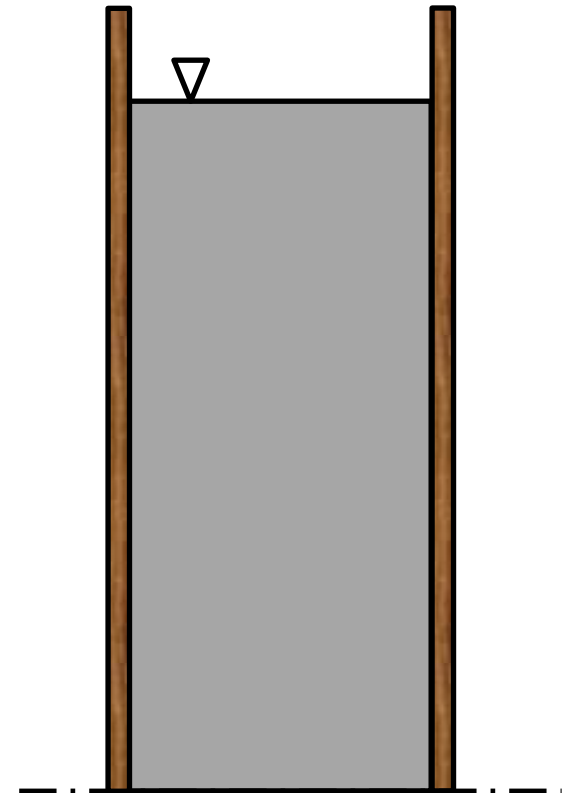
-Permeabilitet



-Ytans råhet



- Styvhet



 = lägre relativt formtryck

 = högre relativt formtryck



Svaret blir:

Skillnaden i formtryck mellan det två fallen i frågan drunknar i de större och viktigare parametrarna konsistens, gjuthastighet och beteende i vila (tixotropi). Alltså är skillnaden marginell och så liten att man inte bör ta hänsyn till den!

