

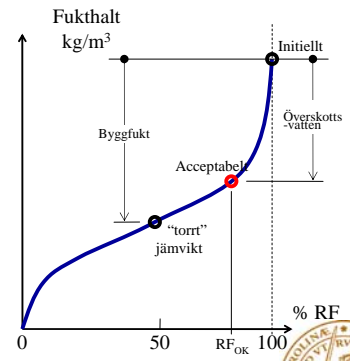
Självtorkande betong – svenska erfarenheter

Lars-Olof Nilsson



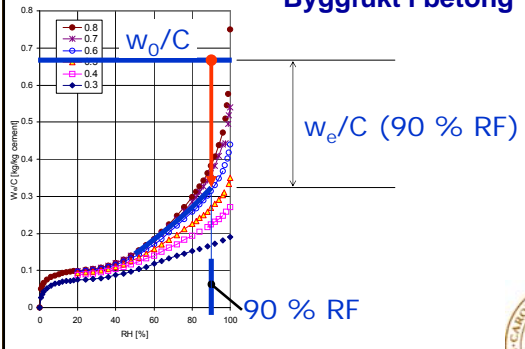
Självtorkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Byggfukt (från tillverkning, lagring och byggprocess)



Självtorkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Byggfukt i betong



Självtorkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Byggfukt [kg/m³] i olika betongkvaliteter

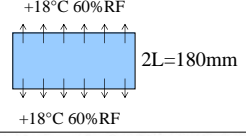
C15	C25	C40
58	30	10
80	93	98
40	57	71

Fysikaliskt bundet vatten, RH < 90 %
 Kemiskt bundet vatten



Självtorkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

SBUF's Lathund (1995)



Lathund för Betong torkning

Multiplicera samman Faktor 1-5 så får du fram rekommenderade torkningsgrubben för ditt flyttlag.

Plattor 2	w/c	v/v		
Typisk	0,4	0,5	0,4	0,7
10mm	0,4	0,6	0,6	0,6
15mm	0,6	0,6	0,6	0,7
18mm	1,0	1,0	1,0	1,0
20mm	1,1	1,1	1,1	1,1
25mm	1,3	1,4	1,3	1,4

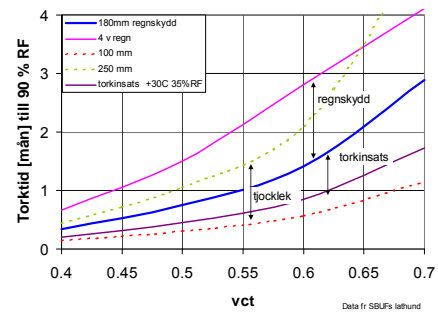
Plattor 1	v/c			
RF	0,1	0,2	0,4	0,7
85%	0,0	0,0	1,0	1,0
90%	2,0	4,0	1,0	1,0

Plattor 3	v/c			
Effektivitet	0,4	0,5	0,6	0,7
Etiskt	2,0	2,5	2,0	1,5
Drifttid	1,0	2,0	1,0	1,0

Plattor 4	Temperatur (°C)				
90	10	15	20	25	30
75%	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5
80%	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5
85%	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6
70%	1,6	1,1	0,9	0,7	0,6
65%	1,8	1,2	1,0	0,8	0,7

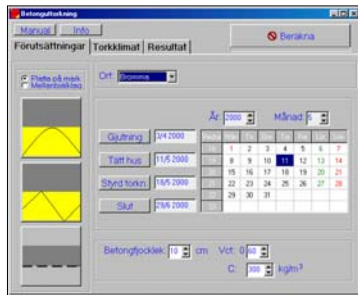
Självtorkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Erforderliga torktider



Självtorkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

TorkaS (1998)



Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Mot byggfukt i betongbjälklag

Många "svåra" alternativ

- Tunna plattor!
- Uttorkning också nedåt!
- Hög betongkvalitet, regnskydd!
- Vakuumbehandling
- Riktig fuktspärr!
- Ventilerat övergolv!
- Ventilation i konstruktionen!
- Bra torkmetoder!

Ett enkelt alternativ:

😊 Självtrökande betong!

dvs låg-vct-betong

Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

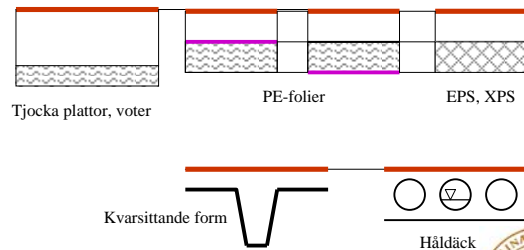
Byggfukt i olika kvaliteter av betong [kg/m³]

	C15	C25	C40	C60
Overskott:	58	30	10	0
	80	93	98	100
	40	57	71	80

Fysikaliskt bundet, RF < 90 %
 Kemiskt bundet

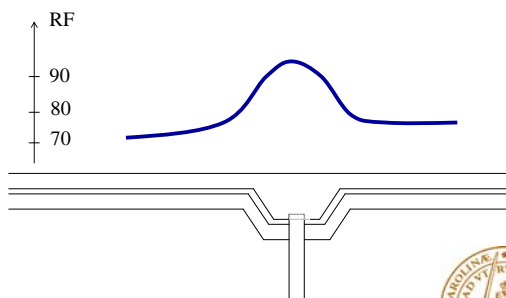
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Dåliga exempel, m h t byggfukt



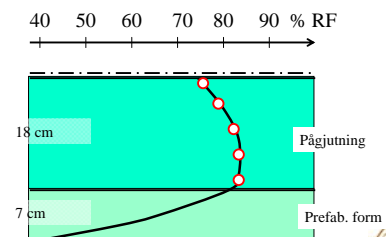
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Byggfukt i voter, efter 5 år!



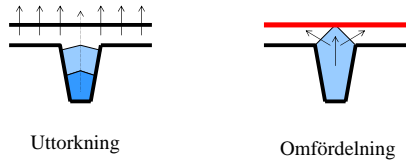
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Byggfukt i mellanbjälklag, efter 7 år!



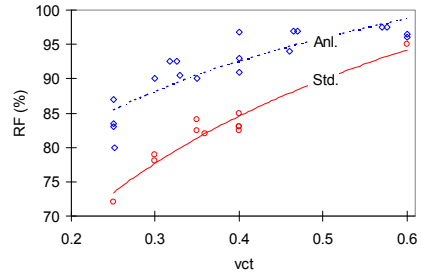
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Instängd byggfukt i kvarsittande stålform



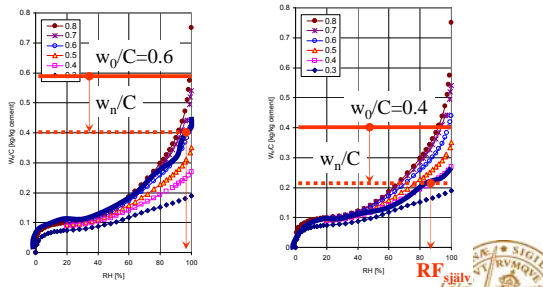
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

”Självtrökande betong”



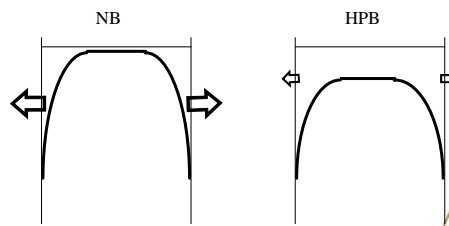
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Självuttorkning – inget mystiskt



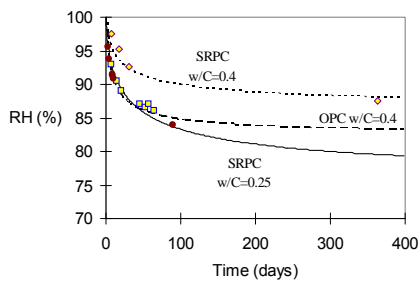
Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson **Dock: Limfukt!**

Uttorkning av ”självtrökande betong”



Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

Prognoser med modell för självuttorkning (self-desiccation) rumtemperatur

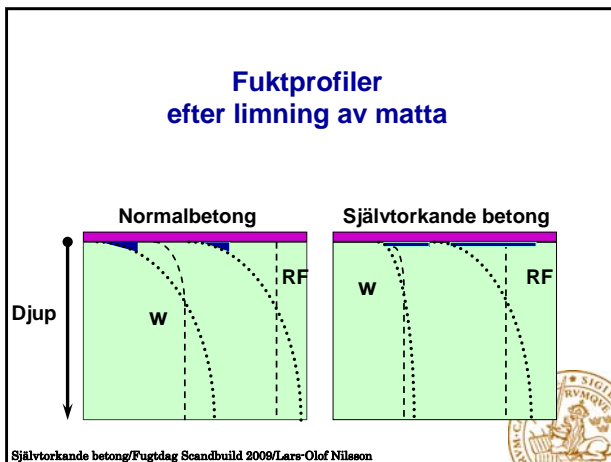
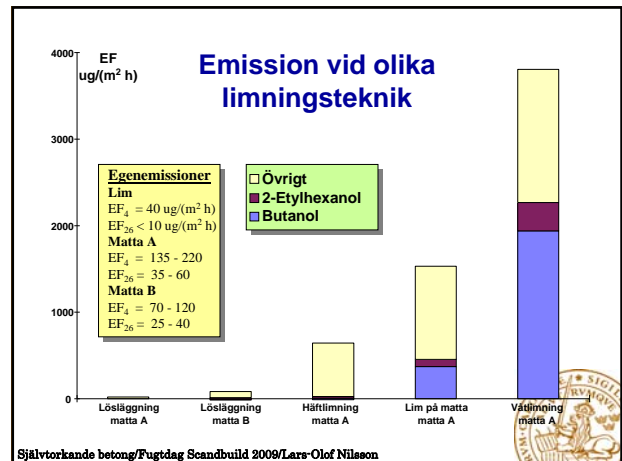
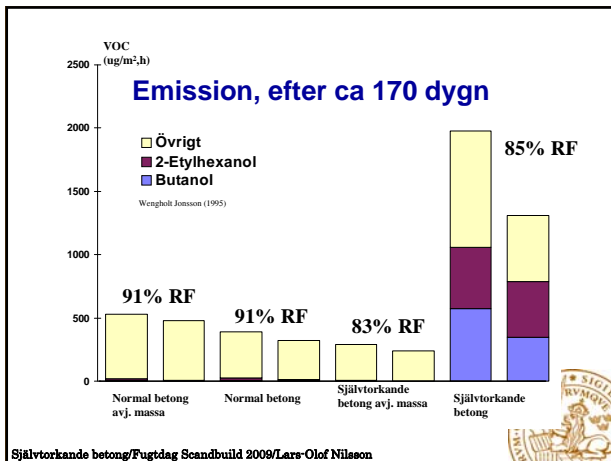


Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson

..... men:

- Limfukt!

Självtrökande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson



- ### Själv-torkande betong
- Är ett realistiskt alternativ för alla golv, i Sverige.
 - Kostar mer, men sparar mycket:
 - Kortare torktider
 - Kortare formrivningstider
 - Mindre uppvärmnings-/avfukttningsbehov
 - Men:
 - limfukten måste hanteras, med avjämningsmassa!
 - risk för plastiska krympsprickor! (*svindrevnen*)
- Själv-torkande betong/Fugtdag Scandbuild 2009/Lars-Olof Nilsson