

SKANSKA

## Byggtorkning

SBUF:12485

Undvik fel och fallor i byggtorkning

Confidential

SKANSKA

## Energibehov för torkmiljö

- Fasta poster
  - Uppvärmning stomme
  - Ångbildningsentalpi
- Rörliga poster (tidsberoende)
  - Transmissionsförluster
  - Ventilationsförluster
  - (Strålningsutbyte)

Confidential

SKANSKA

## Fasta poster

	densitet [kg/m <sup>3</sup> ]	Byggtukt [kg/m <sup>3</sup> ]	löckelek [m]	specifik värmekapacitet [kJ/(kg·K)]	specifik värmekapacitet [Wh/(kg·K)]	Uppvärmning 20 grader [kWh/m <sup>2</sup> ]	ångbildningsentalpi [kJ/kg]	ångbildningsentalpi [kWh/kg]	Byggtorkning energi [kWh/m <sup>2</sup> ]	Kvadratmeter väggyta [m <sup>2</sup> ]	Byggtorkning energi [kWh]
Vatten	1000	x	0,15	4,18	1,16	3,48	2260	0,63	x	x	x
Betong	2300	75	0,15	0,88	0,24	1,89	x	x	2,2	120	3253
Lättbetong	600	180	0,15	0,88	0,24	0,52	x	x	81	120	7373
Leca	650	90	0,15	0,88	0,24	0,46	x	x	31	120	3716
Plåt, cellplast, plåt	50	0	0,15	1,50	0,42	0,06	x	x	0	120	0

Confidential

SKANSKA

## Rörliga Poster- uttorkningstid 150mm

Confidential

SKANSKA

## Rörliga poster-transmission

	Uttorkningstid [dagar]	Delta T [°C]	Graddögn [-]	Lambda [w/m <sup>2</sup> ·K]	löckelek [m]	U-värde	Kvadratmeter väggyta [m <sup>2</sup> ]	Transmissionsförlust vägg [kWh]
Betong	360	12	4320	2	0,2	13,3	120	165888
Lättbetong	180	12	2160	0,30	0,15	2,00	120	12442
Leca	180	12	2160	0,5	0,2	3,33	120	20736
Plåt, cellplast, plåt	0	12	0	0,04	0,15	0,27	120	0

Confidential

SKANSKA

## Rörliga poster-ventilation

	Uttorkningstid [dagar]	Volym [m <sup>3</sup> ]	Omställning [oms/n]	delta T [°C]	Ventilationsförlust [kWh]
Betong	360	300	2	12	17467
Lättbetong	180	300	2	12	8733
Leca	180	300	2	12	8733
Plåt, cellplast, plåt	0	300	2	12	0

Confidential

**SKANSKA**

### Energianvändning totalt

	Byggtorkning energi [kWh]	Transmissionsförlust vägg [kWh]	Ventilationsförlust [kWh]	Totalförlust [kWh]
Betong	3253	165888	17467	186608
Lättbetong	7373	12442	8733	28548
Leca	3716	20736	8733	33186
Plåt, cellplast, plåt	8	0	0	8

Confidential

**SKANSKA**

### SBUF:12485 - verktyg

Lathund energibehov		Lathund energiflöde i hål	
<b>Indata</b>		<b>Lathund energiflöde i hål</b>	
Lufthöghet (oms/h)	3	Hålarea (m <sup>2</sup> )	1
Byggnadens volym (m <sup>3</sup> )	300	Vindstyrka (m/s)	6,5
Väggyta (m <sup>2</sup> )	120	Tryckskillnad (Pa)	27
U-värde vägg (W/m <sup>2</sup> *K)	1,1	Delta T (°C)	20
Fuktta (m <sup>3</sup> )	300		
U-värde tak (W/m <sup>2</sup> *K)	1,4	<b>Lathund tryckskillnader</b>	
Schryta (m <sup>2</sup> )	300	Termisk tryckskillnad	
U-värde golv (W/m <sup>2</sup> *K)	0,2	Höjd på huset (m)	2,5
Energikostnad (kr/kWh)	1,3	Delta T (°C)	20
Temperaturskillnad inne-ute (°C)	13	Tryckskillnad (Pa)	27
<b>Beräkning</b>		Vindtryck	+
Ventilationsförlust (kWh/dag)	49	Vindhastighet (m/s)	8
Transmissionsförlust (kWh/dag)	905	Tryckskillnad (Pa)	43
Effektbehov (kWh/dag)	954		
Effektbehov m2 golv (W/m2)	220		
Effektbehov m3 volym (W/m3)	78		
Energikostnad per dag (kr/dag)	243		

Confidential

**SKANSKA**

### SBUF:12485 - verktyg

Mätpunkt 1

Datum (AAAA-MM-DD)	Klockslag	1. TEMP inne (°C)	2. RF inne (%)	MA inne (g/m <sup>3</sup> )	Angfukt inne (g/m <sup>3</sup> )	3. TEMP ute (°C)	4. RF ute (g/m <sup>3</sup> )	MA ute (g/m <sup>3</sup> )	Angfukt ute (g/m <sup>3</sup> )	5. Materialtemperatur (°C)	Fuktillastning (g/m <sup>3</sup> )	Temperaturskillnad ute-inne (°C)	Angfuktskillnad med 85%RF (g/m <sup>3</sup> )	Angfuktskillnad med 90%RF (g/m <sup>3</sup> )	Angfuktskillnad med 95%RF (g/m <sup>3</sup> )	RF på materialytan (%RF)
10.0	70	9.7	6.9	5.0	90	7.0	6.3	10.0	1	5	1	2	2	70		
15.0	50	13.1	6.5	5.0	90	7.0	6.3	15.0	0	10	6	6	6	50		
20.0	40	17.3	6.9	5.0	90	7.0	6.3	20.0	1	15	8	9	10	40		
20.0	40	17.3	6.9	5.0	90	7.0	6.3	27.0	1	15	14	15	17	28		
20.0	40	17.3	6.9	5.0	90	7.0	6.3	80.0	1	15	138	147	155	4		

Confidential

**SKANSKA**

**Gör fuktronder**

**Använd väderskydd**

**Mät din torkmiljö**

Frågor?

Confidential