

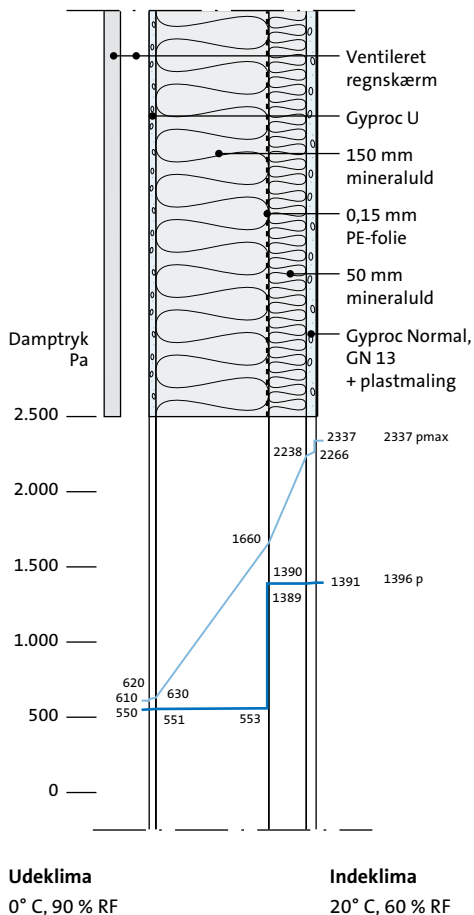
Fugtdiffusion i sammensatte konstruktioner

Beregning af fugttransporten ved diffusion i sammensatte konstruktioner kan udføres som en statisk beregning, hvor der regnes med konstante forhold ude og inde.

Denne beregningsmetode kaldes Glasermetoden og kan udføres i et beregningsskema. Konstruktionen er som vist i figuren og damptryk optegnes i tilhørende diagram.

Eksemplet viser beregningen for en let ydervæg med vindtæt afdækning af 9 mm Gyproc U og indvendig beklædning af 13 mm Gyproc Normal. Dampspærren er anbragt 50 mm inde i væggen.

Damptrykforhold i en let ydervæg



4.5.5

Fugtdiffusion i sammensatte konstruktioner

Beregning af temperatur- og damptrykforhold i let væg

Lag	d	λ	[R]	ΔT	T	P_{maks}	Z	Δp	P
	[m]	[W/mK]	[m ² K/W]	[°C]	[°C]	[N/m ²]	[GPa · s · m ² /kg]	[N/m ²]	[N/m ²]
					0,0	610			550
Udvendig overgangsmodstand	-	-	0,04	0,2			-	-	
					0,1	620			550
Gyproc U	0,009	-	0,045	0,2			0,3	1	
					0,4	630			551
Mineraluld	0,150	0,039	3,846	14,2			0,9	2	
					14,6	1660			553
Dampspærre	-	-	-	-			375	836	
					14,6	1660			1389
Mineraluld	0,050	0,039	1,282	4,7			0,3	1	
					19,3	2238			1390
Gipsplader	0,013	-	0,065	0,2			0,6	1	
					19,5	2266			1391
Maling	-	-	-	-			2,50	5	
					19,5	2266			1396
Indvendig overgangsmodstand	-	-	0,13	0,5			-	-	
					20,0	2337			1396
Total	-	-	5,41	-			379,6	846	

4.5.5

Det ses af beregningen, at det aktuelle damptryk, P, hele vejen gennem konstruktionen ligger under mætningstrykket P_{maks} . Der er således ikke i det givne ude- og indeklima risiko for kondens i konstruktionen,

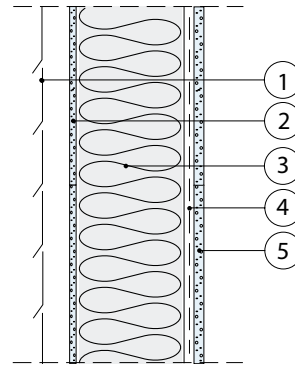
selv om dampspærren er placeret 50 mm inde i konstruktionen. Placeringen giver plads til elektriske installationer og minimerer risikoen for perforering af dampspærren.

Fugtdiffusion i sammensatte konstruktioner

Der findes i dag edb-programmer, som kan regne dynamisk og tage hensyn til variation i såvel udeklima som indeklima. Det mest anvendte program i Danmark er MATCH, som også tager hensyn til kapillarsugning, konstruktionens orientering, solindstråling mv.

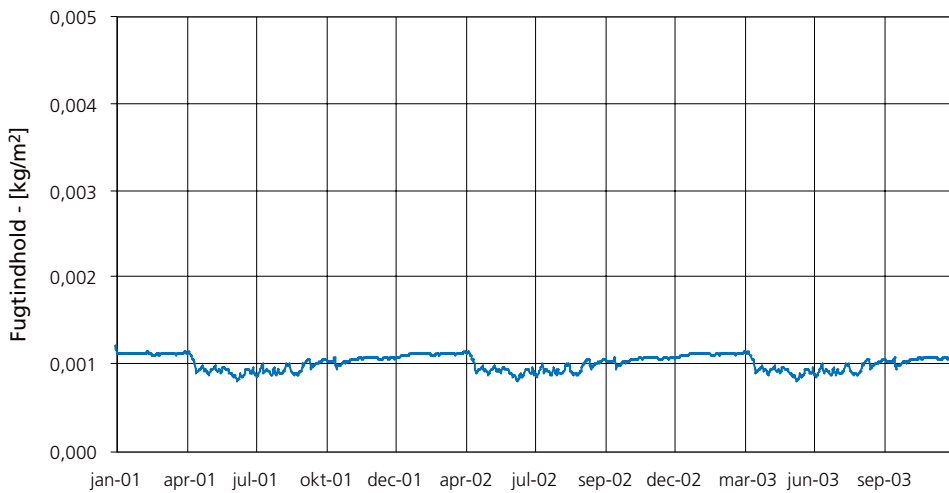
Nedenstående diagram viser resultatet af beregningen på en kompakt ydervægskonstruktion. Fugtophobningen er beregnet i den yderste centimeter af mineralulden umiddelbart bag den udvendige gipsplade.

Kompakt ydervægskonstruktion



1. Ventileret regnskærm
2. 9 mm Gyproc U
3. 150 mm mineraluld klasse 39
4. 0,1 mm PE folie
5. 12,5 mm Gyproc Normal.

Fugtindhold i yderste lag mineraluld



Det ses af kurven, at fugtindholdet ligger konstant på ca. 1 g/m², hvilket ikke giver anledning til problemer.