

Tryckprovning i enlighet med ISO9972:2015 – Europé

Rapportnr: TP21126
Testdatum: 2021-02-23
Fastighetsbeteckning/byggnadsadress: TEGLET 2
Beställare HusBygg och Fastighet AB
Test operatör: Dennis Fredhav, Grand Nordic Byggteknik AB

Metodbeskrivning

För att verifiera klimatskalets täthet utförs en täthetsmätning av klimatskalet enligt standard ISO 9972:2015. Metoden bygger på att man skapar ett under- respektive övertryck i bygganden med hjälp av en luftförflytningsutrustning. Utrustningen monteras i öppning till dörr eller fönster. Mätning av luftläckaget sker vid minst 5 mätpunkter där 50 Pa måste inkluderas. Det faktiska läckagetalet över klimatskärmen mäts vid 50 Pa. För att få fram läckagetalet divideras det uppmätta luftläckageflödet med den omslutande arean, A_{om} . Alternativt divideras luftläckageflödet med klimatskärmens volym för redovisning av oms/h.

Täthetsprovningsen har genomförts när byggnaden har varit underbyggd. Klimatskalet var tätad med tejpplastfolie och invändig beklädnad av skivor, alla fönster och ytterdörrar var monterade. Testutrustningen monterades i öppningen till en dörr.

Uppdragsbeskrivning

Byggnaden ska uppfylla kraven för lufttäthet enligt antaget luftläckagetal i beräkning av energianvändning. Tryckpunkterna 20, 30, 35, 40, 50, och 60 Pa var inkluderade.

Avsiktliga öppningar i klimatskalet tätades. Frånluftskanaler, avloppsrör, tomrör för inkommande el och vatten mm tätades med tejp. Fönster och ytterdörrar var stängda och reglerade.

Resultat

Se bifogat protokoll

Grand Nordic Byggteknik AB

Dennis Fredhav

Dennis Fredhav

Protokoll täthetsmätning av klimatskärm

2021-02-23

Beställare

Namn	Mari Iversen			
Företag	HusBygg och Fastighet AB			
Adress				
PA				

Fastighet

Beteckning	TEGLET 2
Adress	
Hustyp	

Omslutande Area

	Sum. Delar	Del 1	Del 2	Del 3	Del 4	Del 5	Del 6
Golvbjälklag		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ytervägg		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lgh skilj vägg		0,0	0,0				
Tak		0,0	0,0	0,0			
Källarväggar		0,0	0,0	0,0			
Övrigt		0,0					
övrigt		0,0					
Total A_{om}	534	0,0					
Summa	534						

	Klimat	Luftryck	RF
Utetemp	20	1000	80
Innetemp	20		60
Vind	1t		
Pendling tryck +/-Pa vid 0 Pa	2		
Tryck vid start	0		
Tryck vid slut	0		

Pendling

Efter capture baseline

Hur stor avvikelser från Baseline var

Med samma offset som vid start

ρ_{inne}

Luftdensitet mätör undertryck
1,178

ρ_{ute}

Luftdensitet mätör övertryck
1,176

Övertrycksprovning

		l/s						
dP klimatskärm	Pa	0	20	30	35	40	50	60
Flöde fläkt	l/s	0	121	131	139	143	158,00	167
Ber. Flöde	m3/h	0	436	472	500	515	569	601
Korr läckflöde lgh std	m3/h	0	435	471	499	514	568	600
Läckflöde	m3/m2h	0,0	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1
Läckföde	l/sm2	0,00	0,23	0,24	0,26	0,27	0,30	0,31

Pendling +/-vid 50 Pa

3

Pendl +/-flöde vid 50 Pa

3

0,998 Korr (ρ_{ute}/ρ_{inne})

Undertrycksprovning

		l/s						
dP klimatskärm	Pa	0	20	30	35	40	50	60
Flöde fläkt	l/s	0	119	128	137	141	156	165
Ber. Flöde	m3/h	0	428	461	493	508	562	594
Korr läckflöde lgh std	m3/h	0	429	462	494	509	563	595
Läckflöde	m3/m2h	0,0	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1
Läckföde	l/sm2	0,00	0,22	0,24	0,26	0,26	0,29	0,31

Pendling +/-vid 50 Pa

3

Pendl +/-flöde vid 50 Pa

3

1,002 Korr (ρ_{inne}/ρ_{ute})

Läckfaktor

0,29 l/sm²

"+/-"
 "+/-"
 "+/-"
 "+/-"
 "+/-"
 "+/-"
 "+/-"
 "+"

Från protokoll
Bedömning

Mätosäkerhet kalibrering
 Mätosäkerhet pendling flöde
 Mätosäkerhet pendling klimatskärm
 Mätosäkerhet inmätning area
 Mätosäkerhet avläsning
 Instrumentfel
 Övriga fel exv avtätningar etc.

%	
	3,50 %
	1,92 %
	0,24 %
	3,0 %
	1,30 %
	0,00 %
	5,00 %

1 Avläsningsfel	3,5	Totalt +/-	11 %
2 Instrumentfel	1,3		
3 Metodfel	10,2		

