

熱貫流率の算出

部位別断熱仕様別熱貫流率 U (W/m^2K) = $\frac{1}{R_i + \sum R_n + R_o}$				R_i : 室内側熱伝達抵抗 R_o : 外気側熱伝達抵抗		外壁	
仕様名	在来(IV地域) 真壁-大壁			部分名	一般部	熱橋部	
部位仕様モデル	部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m^2K/W)		
	1	室内側熱伝達抵抗(R_i)	-	-	0.110	0.110	
	2	繊維質上塗材	0.120	0.015	0.125	0.125	
	3	せっこうボード*	0.220	0.012	0.055	0.055	
	4	住宅用グラスウール断熱材 16K	0.045	0.050	1.111	-	
	5	天然木材 1類	0.120	0.105	-	0.875	
	6	外気側熱伝達抵抗(R_o)	-	-	0.040	0.040	
	熱抵抗 (m^2K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				1.441	1.205	
	熱貫流率 (W/m^2K) $U = 1/\sum R$				0.694	0.830	
	平均熱貫流率 (W/m^2K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.717		
	熱橋係数 β				1.000		
	実質熱貫流率 (W/m^2K) $\beta \times UA$				0.717		

仕様名				在来(IV地域) 大壁-大壁			部分名	一般部	熱橋部	
部位仕様モデル	部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m^2K/W)					
	1	室内側熱伝達抵抗(R_i)	-	-	0.110	0.110				
	2	合板	0.160	0.005	0.031	0.031				
	3	せっこうボード*	0.220	0.012	0.055	0.055				
	4	住宅用グラスウール断熱材 16K	0.045	0.100	2.222	-				
	5	天然木材 1類	0.120	0.105	-	0.875				
	6	外気側熱伝達抵抗(R_o)	-	-	0.040	0.040				
	熱抵抗 (m^2K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				2.458	1.111				
	熱貫流率 (W/m^2K) $U = 1/\sum R$				0.407	0.900				
	平均熱貫流率 (W/m^2K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.491					
	熱橋係数 β				1.000					
	実質熱貫流率 (W/m^2K) $\beta \times UA$				0.491					

仕様名				在来(IV地域) 胴差部			部分名	一般部	胴差部	
部位仕様モデル	部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m^2K/W)					
	1	室内側熱伝達抵抗(R_i)	-	-	0.110	0.110				
	2	住宅用グラスウール断熱材 10K	0.050	0.100	2.000	-				
	3	天然木材 1類	0.120	0.120	-	1.000				
	4	外気側熱伝達抵抗(R_o)	-	-	0.040	0.040				
	熱抵抗 (m^2K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				2.150	1.150				
	熱貫流率 (W/m^2K) $U = 1/\sum R$				0.465	0.870				
	平均熱貫流率 (W/m^2K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.667					
	熱橋係数 β				1.000					
	実質熱貫流率 (W/m^2K) $\beta \times UA$				0.667					

熱貫流率の算出

仕様名		在来(IV地域) 洋間天井		部分名	一般部	天井		
部位別断熱仕様別熱貫流率 U (W/m^2K) = $\frac{1}{R_i + \sum R_n + R_o}$				面積比(%) a		100		
部位仕様モデル		部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m^2K/W)		
		1	室内側熱伝達抵抗(R_i)	-	-	0.090		
		2	ロックウール化粧吸音板	0.058	0.009	0.155		
		3	せっこうボード*	0.220	0.012	0.055		
		4	住宅用グラスウール断熱材 10K	0.050	0.200	4.000		
		5	外気側熱伝達抵抗(R_o)	-	-	0.090		
		熱抵抗 (m^2K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				4.390		
		熱貫流率 (W/m^2K) $U = 1/\sum R$				0.228		
		平均熱貫流率 (W/m^2K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.228		
		熱橋係数 β				1.000		
		実質熱貫流率 (W/m^2K) $\beta \times UA$				0.228		

仕様名		在来(IV地域) 和室・廊下天井		部分名	一般部			
部位仕様モデル				面積比(%) a		100		
部位仕様モデル		部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m^2K/W)		
		1	室内側熱伝達抵抗(R_i)	-	-	0.090		
		2	天然木材 1類	0.120	0.004	0.033		
		3	住宅用グラスウール断熱材 10K	0.050	0.200	4.000		
		4	外気側熱伝達抵抗(R_o)	-	-	0.090		
		熱抵抗 (m^2K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				4.213		
		熱貫流率 (W/m^2K) $U = 1/\sum R$				0.237		
		平均熱貫流率 (W/m^2K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.237		
		熱橋係数 β				1.000		
		実質熱貫流率 (W/m^2K) $\beta \times UA$				0.237		

熱貫流率の算出

$\text{部位別断熱仕様別熱貫流率 } U \text{ (W/m}^2\text{K)} = \frac{1}{R_i + \sum R_n + R_o}$					R_i : 室内側熱伝達抵抗 R_o : 外気側熱伝達抵抗		一般床	
仕様名	在来(IV地域) 板床			部分名	一般部	熱橋部		
				面積比(%) a	80	20		
部位仕様モデル	部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m ² K/W)			
	1	室内側熱伝達抵抗(Ri)	-	-	0.150	0.150		
	2	天然木材 1類	0.120	0.015	0.125	-		
	3	住宅用グラスウール断熱材 16K	0.045	0.100	2.222	-		
	4	天然木材 1類	0.120	0.060	-	0.500		
	5	住宅用グラスウール断熱材 16K	0.045	0.050	-	1.111		
	6	外気側熱伝達抵抗(Ro)	-	-	0.150	0.150		
	熱抵抗 (m ² K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				2.647	1.911		
	熱貫流率 (W/m ² K) $U = 1/\sum R$				0.378	0.523		
	平均熱貫流率 (W/m ² K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.407			
	熱橋係数 β				1.000			
	実質熱貫流率 (W/m ² K) $\beta \times UA$				0.407			

$\text{部位別断熱仕様別熱貫流率 } U \text{ (W/m}^2\text{K)} = \frac{1}{R_i + \sum R_n + R_o}$					R_i : 室内側熱伝達抵抗 R_o : 外気側熱伝達抵抗		一般床	
仕様名	在来(IV地域) 和室床			部分名	一般部	熱橋部		
				面積比(%) a	80	20		
部位仕様モデル	部材番号	材料	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d (m)	熱抵抗 R (m ² K/W)			
	1	室内側熱伝達抵抗(Ri)	-	-	0.150	0.150		
	2	畳床	0.110	0.055	0.500	0.500		
	3	合板	0.160	0.012	0.075	0.075		
	4	住宅用グラスウール断熱材 16K	0.045	0.100	2.222	-		
	5	天然木材 1類	0.120	0.045	-	0.375		
	6	住宅用グラスウール断熱材 16K	0.045	0.050	-	1.111		
	7	外気側熱伝達抵抗(Ro)	-	-	0.150	0.150		
	熱抵抗 (m ² K/W) $\sum R = \sum (d/\lambda)$				3.097	2.361		
	熱貫流率 (W/m ² K) $U = 1/\sum R$				0.323	0.424		
	平均熱貫流率 (W/m ² K) $UA = \sum (U \times a/100)$				0.343			
	熱橋係数 β				1.000			
	実質熱貫流率 (W/m ² K) $\beta \times UA$				0.343			