

木造用二重窓の熱貫流率

株式会社LIXIL

算定対象となるエネルギー消費用途: 暖冷房(外皮:開口部の熱貫流率)・木造 二重窓

国立研究開発法人 建築研究所ホームページ内「建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報」に基づいた二重窓の計算値です。計算の元となる、外窓、内窓の熱貫流率は、「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率を使用しています。

建具の仕様	外窓の仕様			内窓(インプラス、インプラスウッド)の仕様		開口部の熱貫流率[W/(mK)] ※4			
	ガラスの仕様	ガラス中空層の仕様 ※3	LIXIL適合商品	ガラスの仕様	ガラス中空層の仕様 ※3	遮熱物無し	シャッター・雨戸付	和障子付	風除室あり
樹脂製建具または木製建具	ダブル Low-E三層複層	ガラス層: 各13mm以上	・エルスター-X (引違い窓、上げ下げ窓、勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	0.92	0.89	0.86	0.85
					ガラス層:8mm以上10mm未満	0.95	0.91	0.89	0.87
					ガラス層:8mm未満または不明	1.03	0.99	0.95	0.94
					空気層:11mm以上14mm未満	0.95	0.91	0.89	0.87
					空気層:11mm未満または不明	1.03	0.99	0.95	0.94
					複層	空気層:13mm未満または不明	1.10	1.05	1.01
		単板	—	1.28	1.21	1.17	1.14		
		ガラス層: 各10mm以上13mm未満	・エルスター-X (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	0.95	0.91	0.89	0.87
					ガラス層:8mm以上10mm未満	0.98	0.94	0.91	0.90
					ガラス層:8mm未満または不明	1.07	1.02	0.99	0.97
					空気層:11mm以上14mm未満	0.98	0.94	0.91	0.90
					空気層:11mm未満または不明	1.07	1.02	0.99	0.97
	複層				空気層:13mm未満または不明	1.14	1.09	1.05	1.03
	単板	—	1.35	1.27	1.22	1.19			
	ガラス層: 各7mm以上10mm未満	・エルスター-X (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.01	0.97	0.94	0.92	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.05	1.01	0.97	0.96	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.15	1.10	1.06	1.04	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.05	1.01	0.97	0.96	
				空気層:11mm未満または不明	1.15	1.10	1.06	1.04	
				複層	空気層:13mm未満または不明	1.23	1.17	1.12	1.10
	単板	—	1.47	1.38	1.32	1.29			
	ガラス層: 各7mm未満または不明	・エルスター-X (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.08	1.03	1.00	0.98	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11	
空気層:11mm以上14mm未満				1.12	1.07	1.03	1.01		
空気層:11mm未満または不明				1.24	1.18	1.13	1.11		
複層				空気層:13mm未満または不明	1.33	1.26	1.21	1.18	
単板	—	1.61	1.50	1.43	1.39				
Low-E三層複層	ガラス層: 各10mm以上	・エルスター-X (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.01	0.97	0.94	0.92	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.05	1.01	0.97	0.96	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.15	1.10	1.06	1.04	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.05	1.01	0.97	0.96	
				空気層:11mm未満または不明	1.15	1.10	1.06	1.04	
				複層	空気層:13mm未満または不明	1.23	1.17	1.12	1.10
	単板	—	1.47	1.38	1.32	1.29			
	ガラス層: 各10mm未満または不明	・エルスター-X (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.08	1.03	1.00	0.98	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01	
				空気層:11mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11	
複層				空気層:13mm未満または不明	1.33	1.26	1.21	1.18	
単板	—	1.61	1.50	1.43	1.39				
Low-E複層	ガラス層: 10mm以上	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.12	1.07	1.03	1.01	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01	
				空気層:11mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11	
				複層	空気層:13mm未満または不明	1.33	1.26	1.21	1.18
	単板	—	1.61	1.50	1.43	1.39			
	ガラス層: 8mm以上10mm未満	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.12	1.07	1.03	1.01	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.17	1.11	1.07	1.05	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.29	1.22	1.17	1.15	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.17	1.11	1.07	1.05	
				空気層:11mm未満または不明	1.29	1.22	1.17	1.15	
複層				空気層:13mm未満または不明	1.40	1.32	1.26	1.23	
単板	—	1.71	1.59	1.51	1.47				
ガラス層: 8mm未満または不明	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.24	1.18	1.13	1.11		
			ガラス層:8mm以上10mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15		
			ガラス層:8mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27		
			空気層:11mm以上14mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15		
			空気層:11mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27		
			複層	空気層:13mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37	
単板	—	2.00	1.84	1.74	1.67				
空気層: 14mm以上	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.08	1.03	1.00	0.98		
			ガラス層:8mm以上10mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01		
			ガラス層:8mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11		
			空気層:11mm以上14mm未満	1.12	1.07	1.03	1.01		
			空気層:11mm未満または不明	1.24	1.18	1.13	1.11		
			複層	空気層:13mm未満または不明	1.33	1.26	1.21	1.18	
単板	—	1.61	1.50	1.43	1.39				
空気層: 11mm以上14mm未満	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.12	1.07	1.03	1.01		
			ガラス層:8mm以上10mm未満	1.17	1.11	1.07	1.05		
			ガラス層:8mm未満または不明	1.29	1.22	1.17	1.15		
			空気層:11mm以上14mm未満	1.17	1.11	1.07	1.05		
			空気層:11mm未満または不明	1.29	1.22	1.17	1.15		
			複層	空気層:13mm未満または不明	1.40	1.32	1.26	1.23	
単板	—	1.71	1.59	1.51	1.47				
空気層: 11mm未満または不明	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.24	1.18	1.13	1.11		
			ガラス層:8mm以上10mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15		
			ガラス層:8mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27		
			空気層:11mm以上14mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15		
			空気層:11mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27		
			複層	空気層:13mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37	
単板	—	2.00	1.84	1.74	1.67				
樹脂製建具または木製建具	複層	空気層: 13mm以上	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.24	1.18	1.13	1.11
					ガラス層:8mm以上10mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15
					ガラス層:8mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27
					空気層:11mm以上14mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15
					空気層:11mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27
					複層	空気層:13mm未満または不明	1.58	1.48	1.41
	単板	—	2.00	1.84	1.74	1.67			
	空気層: 13mm未満または不明	・エルスター-S (勝手ロフトア中棧パネル付タイプを除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.33	1.26	1.21	1.18	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.40	1.32	1.26	1.23	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.40	1.32	1.26	1.23	
				空気層:11mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37	
複層				空気層:13mm未満または不明	1.74	1.62	1.54	1.49	
単板	—	2.26	2.06	1.94	1.85				

建具の仕様	外窓の仕様			内窓(インプラス、インプラスウッド)の仕様		開口部の熱貫流率[W/(㎡K)] ※4			
	ガラスの仕様	ガラス中空層の仕様 ※3	LIXIL適合商品	ガラスの仕様	ガラス中空層の仕様 ※3	遮蔽物無し	シャッター・雨戸付	和障子付	風除室あり
その他 金属製 熱遮断構造建具 ※2 金属製建具 等	Low-E複層	ガラス層: 10mm以上	・ワイドウイン ・デュオPG (ダブルガラスルーバー窓を除く) ・ガゼリアN [デュオPGタイプ] (腰パネル付を除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.24	1.18	1.13	1.11
					ガラス層:8mm以上10mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15
					ガラス層:8mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27
					空気層:11mm以上14mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15
					空気層:11mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27
					複層	空気層:13mm未満または不明	1.58	1.48	1.41
		単板	—	2.00	1.84	1.74	1.67		
		ガラス層: 10mm未満または不明	・ワイドウイン ・デュオPG (ダブルガラスルーバー窓を除く) ・ガゼリアN [デュオPGタイプ] (腰パネル付を除く) ・勝手口引戸 II [PGタイプ]	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.33	1.26	1.21	1.18
					ガラス層:8mm以上10mm未満	1.40	1.32	1.26	1.23
					ガラス層:8mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37
					空気層:11mm以上14mm未満	1.40	1.32	1.26	1.23
					空気層:11mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37
	複層				空気層:13mm未満または不明	1.74	1.62	1.54	1.49
	単板	—	2.26	2.06	1.94	1.85			
	空気層: 14mm以上	・ワイドウイン	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.24	1.18	1.13	1.11	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.29	1.22	1.17	1.15	
				空気層:11mm未満または不明	1.45	1.36	1.30	1.27	
				複層	空気層:13mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37
	単板	—	2.00	1.84	1.74	1.67			
	空気層: 7mm以上14mm未満	・ワイドウイン ・デュオPG (ダブルガラスルーバー窓を除く) ・ガゼリアN [デュオPGタイプ] (腰パネル付を除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.33	1.26	1.21	1.18	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.40	1.32	1.26	1.23	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.58	1.48	1.41	1.37	
空気層:11mm以上14mm未満				1.40	1.32	1.26	1.23		
空気層:11mm未満または不明				1.58	1.48	1.41	1.37		
複層				空気層:13mm未満または不明	1.74	1.62	1.54	1.49	
単板	—	2.26	2.06	1.94	1.85				
複層	空気層: 8mm以上	・ワイドウイン ・デュオPG (ダブルガラスルーバー窓を除く) ・ガゼリアN [デュオPGタイプ] (腰パネル付を除く)	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.41	1.33	1.27	1.24	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.48	1.39	1.33	1.29	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.69	1.57	1.50	1.45	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.48	1.39	1.33	1.29	
				空気層:11mm未満または不明	1.69	1.57	1.50	1.45	
				複層	空気層:13mm未満または不明	1.87	1.73	1.64	1.58
	単板	—	2.49	2.25	2.11	2.00			
	空気層: 8mm未満または不明	・ワイドウイン ・デュオPG (ダブルガラスルーバー窓を除く) ・ガゼリアN [デュオPGタイプ] (腰パネル付を除く) ・取替PG ・勝手口引戸 II [PGタイプ]	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.47	1.38	1.32	1.29	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.55	1.45	1.39	1.35	
				ガラス層:8mm未満または不明	1.79	1.66	1.58	1.52	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.55	1.45	1.39	1.35	
				空気層:11mm未満または不明	1.79	1.66	1.58	1.52	
複層				空気層:13mm未満または不明	1.99	1.83	1.73	1.66	
単板	—	2.70	2.42	2.26	2.13				
単板	—	・デュオSG ・店舗引戸 ・AS [アトモス II、NCVオベラ] ・ATU ・内付RS II ・勝手口引戸 II [SGタイプ] ・ロンカラーガラスドア ・クリアガラスドア	Low-E複層	ガラス層:10mm以上	1.61	1.50	1.43	1.39	
				ガラス層:8mm以上10mm未満	1.71	1.59	1.51	1.47	
				ガラス層:8mm未満または不明	2.00	1.84	1.74	1.67	
				空気層:11mm以上14mm未満	1.71	1.59	1.51	1.47	
				空気層:11mm未満または不明	2.00	1.84	1.74	1.67	
				複層	空気層:13mm未満または不明	2.26	2.06	1.94	1.85
単板	—	3.23	2.84	2.64	2.45				

※1 「樹脂(または木)と金属の複合材料製建具」とは、屋外側の大半に金属、屋内側の大半に樹脂(または木)を使用した構造をいいます。
 ※2 「金属製熱遮断構造建具」とは、金属製の建具で、その枠及び框等の中間部を樹脂等の断熱性を有する材料で接続した構造をいいます。
 ※3 「ガス」とは、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいいます。
 ※4 国立研究開発法人建築研究所ホームページ内「平成28年度省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報」の熱貫流率及び線熱貫流率(窓等の大部分がガラスで構成される開口部)の熱貫流率の表及び付属部材が付与される場合、風除室に面する場合の計算式によります。