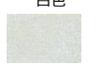


■断熱板の特性

ミスミの断熱板は骨格を形成するガラス繊維と、耐熱性の高い結合材からなる耐熱積層板で、高い断熱性があります。
また、アスベスト（石綿）を含まない新素材です。ご使用環境に合わせて9種類のグレードを用意しました。

■断熱板の物性値情報

項目		単位	スタンダード		耐熱	高強度		高温耐久		高断熱	高温高断熱	高耐熱	快削	保温	
			HIPA	HIPN	HIPHA	HIPYA	HIPYN	HIPLA	HIPLR	HIPIA	HIPAL	HRMB	HIPMA	HIPCA	
成分	主基材	-	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ガラス繊維	ケイ酸 カルシウム	ガラス繊維 (少量)	ガラスフェルト	
	主材料	-	ホウ酸塩系 バインダ	不飽和 ポリエステル	リン酸塩系 バインダ	耐熱 エポキシ樹脂	耐熱 エポキシ樹脂	ケイ酸系 バインダ	無機系	イソ系不飽和 ポリエステル	ケイ酸系 バインダ		セメント	ケイ酸系 バインダ	
電 気 的 性 質	貫層破壊電圧	kV/mm	6	10	3	27	15以上	10	22	10	10	-	2.9	-	
	体積抵抗率	4h/150℃	Ω・cm	2.0×10 ¹²	2.0×10 ¹⁴	1.0×10 ¹⁴	2.0×10 ¹⁵	10 ¹⁴ ~10 ¹⁵	5.7×10 ¹⁶	-	6.0×10 ¹⁶	1.3×10 ¹⁵	-	1.0×10 ¹⁰ (注4)	2.4×10 ¹⁰
		100h/25℃/90%RH	Ω・cm	3.0×10 ⁷	3.0×10 ⁹	1.0×10 ⁹	1.0×10 ¹⁴	10 ¹³ ~10 ¹⁴	8.2×10 ¹⁵	-	-	7.2×10 ¹⁴	-	1.0×10 ⁹	-
	表面抵抗	Ω	-	-	-	2.0×10 ¹⁵	10 ¹⁴ ~10 ¹⁵	3.0×10 ¹⁶	10 ¹⁷	4.3×10 ¹⁶	3.4×10 ¹⁵	-	1.0×10 ¹¹ (注4)	8.0×10 ¹³	
	絶縁抵抗	常態	Ω	-	-	-	10 ¹³ ~10 ¹⁴	10 ¹³ ~10 ¹⁴	1.0×10 ⁸	10 ¹⁶	3.0×10 ¹⁵	1.0×10 ¹³	-	-	3.0×10 ¹³
煮沸後		Ω	-	-	-	10 ¹¹ ~10 ¹³	10 ¹¹ ~10 ¹³	2.0×10 ³	10 ¹⁰ ~10 ¹¹	1.3×10 ⁹	2.0×10 ⁸	-	-	-	
機 械 的 性 質	曲げ強さ	Mpa	100~150	180~220	45~55	450~540	550~600	145	130~145	142	94	8.8	19.6~29.5	8.8	
	圧縮強さ	層に垂直	Mpa	150~200	350~400	120~150	500~580	580~630	439	420~480	313	182	4.4	108	1.2 (注3)
		層に水平	Mpa	-	-	-	270~390	350~400	98	45~70	235	59	-	-	1.8 (注3)
	アイソット衝撃強さ	-	-	9.0	-	4.6以上	5.4~6.4	9.0	2.9	1.5~2.5	5.6	5.1	-	-	0.12
ヘキ開強さ	kN	2.6~3.4	4.0~4.5	1.8~2.4	7.8~10.8	7.0~9.0	3.1	2.0~3.0	4.2	2.6	-	-	-	-	
熱 的 性 質	推奨使用温度 (注1)	℃	常温~250	常温~200	常温~500	常温~200	常温~200	-80~400	常温~400	常温~180	常温~400	常温~1000	常温~300	常温~350	
	参考・破壊温度 (注2)	℃	-	260	-	-	300	-	-	230	500	-	-	450	
	膨張率	℃ ⁻¹	6.6×10 ⁻⁶	6.0×10 ⁻⁶	9.0×10 ⁻⁶	6.5×10 ⁻⁵	8.9×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁵	-	-	9.2×10 ⁻⁵	
熱伝導率	W/m・K {cal/cm・ sec・℃}	0.3	0.22	0.3	0.3	0.21	0.24	0.3	0.13	0.08	0.2	0.44	0.07		
そ の 他	耐アーク性	sec	180	185~195	240	180	185~195	345	360~420	75	250	-	240~370	250	
	吸水率	%	2.0~5.0	0.08~0.12	4.0~6.0	0.05	0.02~0.05	0.05	0.1	0.06	0.09	-	15	6.3	
	比重	-	2.0~2.2	1.8~2.0	2.0~2.2	1.8~1.9	1.8~2.0	2.0	2.0~2.1	1.41	1.2	0.84	1.75	0.5	
	色	-	白色 	茶色 	灰色 	褐色 	自然色 	白色 	白色 	自然色 	白色 	白色 	0.84 白灰色 	1.75 白灰色 	0.5 白色 

① 試験方法は、JIS K6911に準ずる。 ② 記載の数値は代表値であり、保証値ではありません。 ③ 熱伝導率は定常法にて測定しております。

(注1) 「推奨使用温度」とは、ある程度長期間使用しても急激な品質の低下がない温度を示します。

(注2) 「破壊温度」とは、炭化開始・崩壊・溶融する温度を示します。

(注3) 保温プレート (HIPCA) の「圧縮強さ」は、5%変形時の値を示します。

(注4) 快削グレード (HIPMA) の「体積低効率」の条件は24h/150℃になります。また、「表面抵抗」、「曲げ強さ」の値は乾燥後のものとなります。