

HEAT INSULATION SHEETS

断熱板

断熱板 HEAT INSULATION SHEETS		断熱板 スタンダード		ネオスタンダード		耐熱		高強度	
型 式		HIP□ HIPS-□H		HIPJ□ HIPJS-□H		HIPH□ HIPHS-□H		HIPX□ HIPXS-□H	
出荷日		23 (T) (A)		23 (T) (A)		23 (T) (A)		23 (T) (A)	
ページ		P.705		P.707		P.709		P.711	
高強度 / 高温耐久		高強度 / 高温耐久 —板厚高精度タイプ—		紙ベーク		布ベーク		穴加工付き断熱板	
HIPLS HIPLS-□H		HIPXTS HIPXTS-□H HIPGTS HIPGTS-□H		HIPPP HIPPS-□H		HIPCC HIPCS-□H		HIP□□-□D□□H□	
23 (T) (A)		3		23 (T) (A)		23 (T) (A)		3	
P.713		P.715		P.717		P.719		P.721	

■ミスミ断熱板の種類、特性比較および使用環境

特性値⑤1 → 10(優)

グレード	スタンダード	ネオスタンダード	耐熱	高強度		高温耐久		紙ベーク	布ベーク
				標準	板厚高精度	標準	板厚高精度		
タイプ	HIP□ P.705	HIPJ□ P.707	HIPH□ P.709	HIPX□ P.711	HIPXTS P.715	HIPL□ P.713	HIPGTS P.715	HIPPP□ P.717	HIPCC□ P.719
耐熱性	5	4	9	4	9	9	9	3	3
断熱性	5	6	2	6	7	9	8	—	—
曲げ強さ	5	8	3	10	6	—	—	—	—
圧縮強さ	5	8	3	10	8	6	5	5	5
衝撃強さ	5	8	4	10	9	5	6	6	6
加工性	5	5	5	3	5	9	9	9	9
推奨使用温度※	220℃以下	150℃以下	500℃以下	180℃以下	400℃以下	100℃以下	100℃以下	100℃以下	100℃以下

※「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のない温度を表します。

■材料物性

断熱板素材グレード		スタンダード	ネオスタンダード	耐熱	高強度	高温耐久※2		紙ベーク	布ベーク
項目	単位	HIP□	HIPJ□	HIPH□	HIPX□	HIPL□	HIPG□	HIPPP□	HIPCC□
一般的性質	比重	—	2.0~2.2	1.85~1.87	2.0~2.2	1.8	1.95~2.05	2.0~2.1	1.4
	吸水率	—	2~5	0.02~0.04	4~6	0.03	0.05~0.06	0.1	0.5~0.6
電気的性質	体積抵抗率※1	4h/150℃	2.0×10 ¹⁴	—	1.0×10 ¹²	2.0×10 ¹⁵	5.7×10 ¹⁶	1.0×10 ¹⁵	3.0×10 ⁹
		100h/25℃/90%RH	3.0×10 ⁹	—	1.0×10 ⁷	1.0×10 ¹⁴	8.2×10 ¹⁵	1.0×10 ¹³	9.0×10 ⁹
	貫層破壊電圧	kV/mm	5~7	26~27	3	27	9~10	10~20	24~30
機械的性質	表面抵抗	Ω	—	—	—	2.0×10 ¹⁵	3.0×10 ¹⁶	—	5.0×10 ¹⁰
	曲げ強さ	(国際単位) MPa	98~147	350~450	44~54	400~500	147	120~130	—
		kgf/cm ²	1000~1500	4080~5100	450~550	4100~5000	1400~1500	1200~1300	—
	圧縮強さ	(国際単位) MPa	147~294	400~500	117~147	500~580	440~461	420~480	294~392
熱的性質		kgf/cm ²	1500~3000	3579	1200~1500	5100~5900	4500~4700	4300~4500	3000~4000
	衝撃強さ (シャルピー衝撃)	(国際単位) J/cm ²	1.4~1.5	—	1.0~1.1	9~10	6	2.5	1.88
		kgf・cm/cm ²	14~15	—	10~11	90~100	61.7	25.5	18.9
	比熱	(国際単位) J/g・℃	0.26	—	0.22	0.28	0.24	0.22	0.38
耐アーク性		sec	180	184	240	180	345	—	—
主成分	主材料	—	無機材 (ホウ酸塩系バインダー)	有機材 (エポキシ樹脂)	無機材 (リン酸塩系バインダー)	有機材 (超耐熱エポキシ樹脂)	無機材 (ケイ酸塩系バインダー)	有機材 (ケイ酸系バインダー)	有機材 (フェノール樹脂)
	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	クラフト紙	綿布

注) 記載の数値は測定値の一例で、保証値ではありません。
※1 体積抵抗率の上段は4h/150℃、下段は100h/25℃/90%RH後に常温で測定したものです。
※2 高温耐久グレードは、製造元の異なる2製品の取り扱いとなります。

断熱板概要

■断熱板の加工方法と注意点

- ①加工の際、粉塵を集塵機で吸引し、粉塵が飛散しないようご注意ください。
ガラス繊維を含んでおりますので、粉塵が目・皮膚などに付着した場合や粉塵を吸入・誤飲下した場合等は、人体への影響を生じることがあります。
また、機械に付着すると精度が悪くなることがあります。
- ②ドリル等の穴抜けの際には割れが発生しやすいので注意が必要です。
- ③積層成形品ですので、タップ加工、3次元加工には不適です。

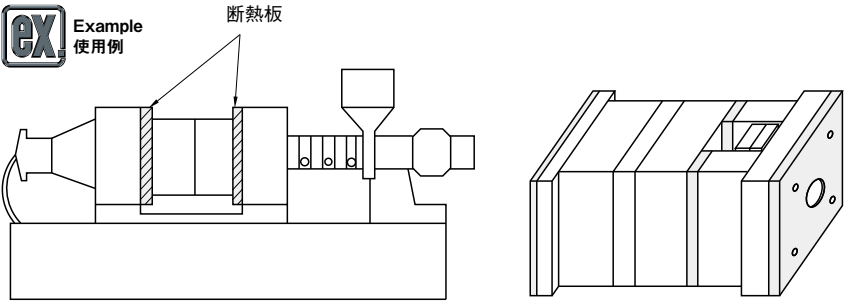
●加工条件

	旋削	フライス	穴あけ
工具	超硬 (K-10)	超硬 (K-10)	超硬 (K-10)
切削速度V (m/min)	刃物大~刃物小 45~200	刃物大~刃物小 100~300	刃物大~刃物小 120~350
回転数 (rpm)	刃物大~刃物小 50~1000	刃物大~刃物小 300~1000	φ2キリ 1000~1500 φ5キリ 500~1000
切込 (mm)	0.5~0.3	0.5~2.0	—
送り (mm/回転)	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.5

① 記載の数値はあくまで参考値です。

■使用上の注意

- ①ボルトの締めすぎにより、割れることがありますのでご注意ください。
- ②水等が直接かかる場所での使用は避けてください。水分を含んだ断熱板は温度上昇にともないクラックが入ったり、著しい性能の低下をまねくことがあります。
- ③300℃を超えての使用(耐熱グレード)で初期発煙および若干の臭気がありますが、品質には影響ありません。

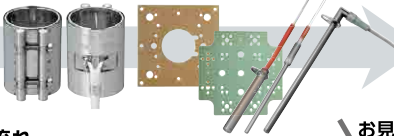


断熱板 ヒーター 特注加工承ります!

最短即日お見積もり。
面倒な加工はミスミにおまかせ。

ほしいサイズが見つからないなら、ご依頼ください!

- 寸法精度を厳しく指定したい
- 自社加工は難しい・面倒
- リード線を長くしたい



図面を送ってあとは待つだけ!
最短即日お見積もり回答!
1本から送料無料!

特注加工のお見積もり・ご注文の流れ

手順1：依頼 図面をe-mailまたはFaxでお送りください。その際、お客さまコード(6桁)を必ず明記ください。	手順2：確認 ミスミよりお見積もりを回答いたします。内容をご確認ください。	手順3：注文 注文の旨を、e-mailまたはFaxでご連絡ください。
-------------------------------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------

お見積もりからご注文まで、メールまたはFaxで!

e-mail web-toku@ml.misumi.co.jp Fax 03-5805-7235

Tel 03-5805-7232 受付時間 / 9:00~17:00 (土・日・祝日・年末年始は除く)

断熱板 ヒーター 特注 検索