



本 社

〒530-6108 大阪市北区中之島3丁目3番23号[中之島ダイビル]
TEL 06-7711-5801 FAX 06-7711-5811

東京支店

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2丁目8番地[プライム神田ビル]
TEL 03-3255-7321 FAX 03-3255-7322

大阪支店

〒530-6108 大阪市北区中之島3丁目3番23号[中之島ダイビル]
TEL 06-7711-5803 FAX 06-7711-5813

名古屋支店

〒451-0046 名古屋市中区牛島町2番5号[TOMITAビル]
TEL 052-582-0401 FAX 052-582-7940

九州営業所

〒802-0005 福岡県北九州市小倉北区堺町1丁目2番16号[十八銀行第一生命共同ビル]
TEL 093-551-6767 FAX 093-551-6757

北陸営業所

〒926-0173 石川県七尾市石崎町ヨ部1番地
TEL 0767-62-4622 FAX 0767-62-1024

シンガポール支店

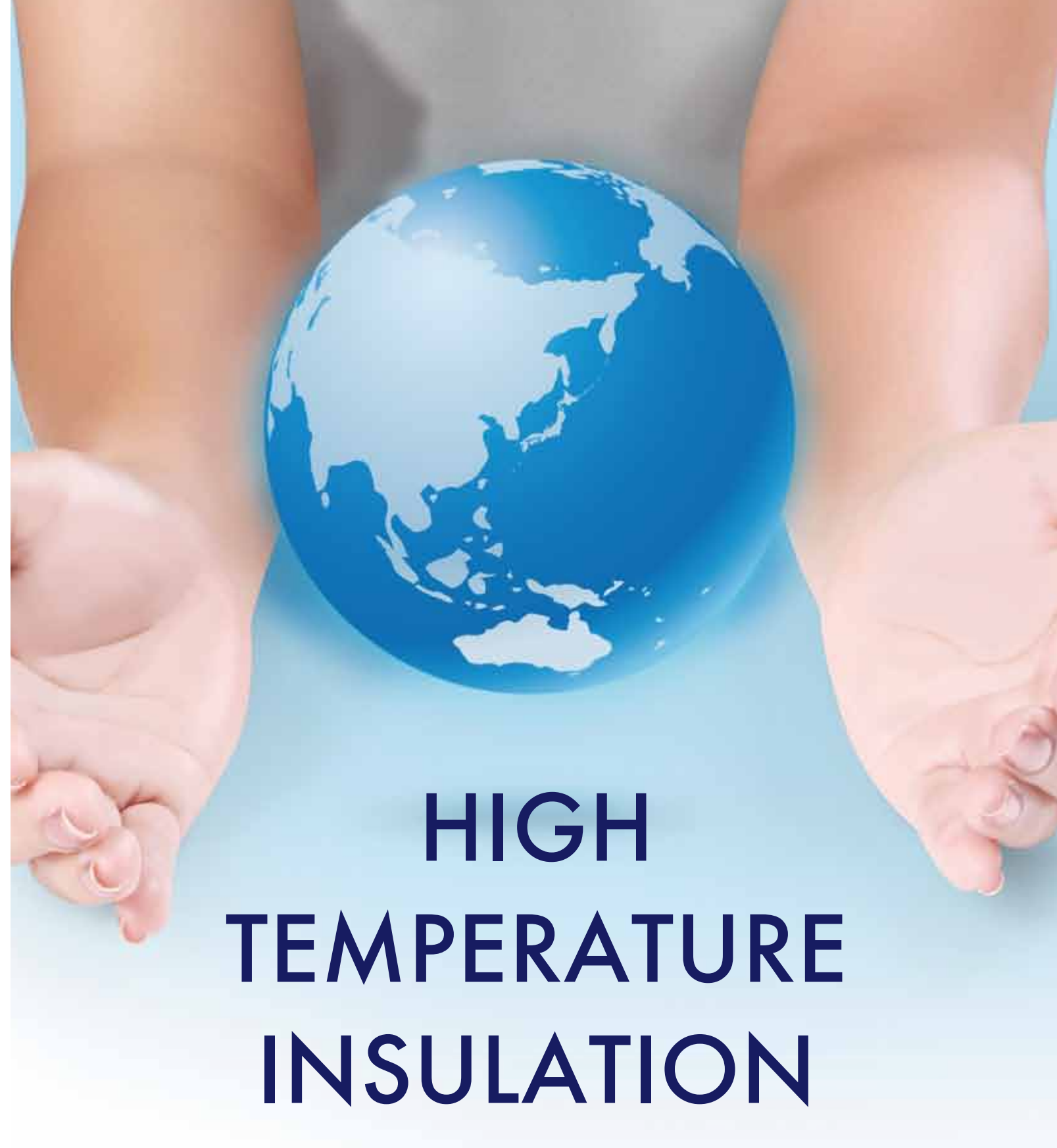
3791 Jalan Bukit Merah, #05-27, E-Centre @ Redhil Singapore 159471
TEL 65-6861-3511 FAX 65-6862-2827

ホームページアドレス

<http://www.isolite.co.jp/>

製品の仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。無断転載はご遠慮下さい。

Specifications are subject to change without notice due to alterations. Nothing in this catalog, including date, specifications, photographs, company logo etc., can be reproduced without permission.



HIGH TEMPERATURE INSULATION WOOL



イソライト工業は、1927年(昭和2年)の創業以来、その長い年月を耐火断熱材と省エネルギーの技術開発に注力してまいりました。常に社会に求められる新製品を追求し、開発から国内および海外工場での製造、そして販売までの一貫体制を整えています。イソライトグループは、その耐火断熱技術をキーテクノロジーに、二酸化炭素削減、地球環境、作業環境保全に貢献いたします。

○目次	1
○ RCF製品の取り扱いについて	2
○ 製品一覧	3-4
○ イソウール・ファイバーマックス、その他製品	
バルク	5
ブランケット	6
ブロック・ユニフェルト-B	7-8
イソウールBSSRボード、イソウールボード イソウールSIボード、イソウールエコボードゼロ	9-10
ファイバーマックスボード、Pボードシリーズ	
LTC-A(超低熱伝導率材料)	11
VFS(成形品)	12
パネルヒーター	13
BSFペーパー・BSFテキスタイル	14-15
○不定形製品	
イソタップシリーズ(不定形耐火断熱材)	16
カオスティック(高温断熱ウール用無機質接着剤)	
リジダイザー(高温断熱ウール用無機質硬化剤)	17
ネオコートシリーズ(表面コーティング剤)	18

ISOWOOL(イソウール)はイソライト工業株式会社の登録商標です。
FIBERMAX(ファイバーマックス)は株式会社ITMの登録商標です。同社の許可を得て使用しています。

- 製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。 また、品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。
●禁無断転載

RCF製品の取り扱いについて

リフラクトリーセラミックファイバー(以下RCF)に係る労働者の健康障害防止対策を強化すること等を目的として、「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令」及び「労働安全衛生規則等の一部を改正する省令」が平成27年11月1日から施行・適用されました。
この改正により、RCFは表示対象物、特定化学物質の管理第2類物質に位置づけられるとともに、予防規則の適用を受けることになりました。

規制対象製品
定義:シリカとアルミナを主成分とした非晶質ランダム配向の人造鉱物繊維
含有量:1wt%を超えて含有する製品

※アルミナファイバー(アルミナ繊維)、アルカリアースシリケートウール(AESウール)等は対象ではありません。

以下の表示、通知、措置などが必要です。

- ・容器・包装への表示
 - ・発散抑制措置(局所排気装置の設置等)
 - ・作業環境測定
 - ・特別管理物質としての措置
- ・RCF使用の通知義務
 - ・作業主任者の選任
 - ・特殊健康診断

厚生労働省ホームページ:
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099121.html>

適切に取り扱いいただくことで、RCF製品を利用することは可能です。

●AESウール製品について

イソウールBSSR製品は、イソライト工業独自の製造技術で製造したAESウールです。

・厚生労働省による特定化学物質障害予防規則(特化則)対象外の製品です。
・CLP規則、ドイツ規制(TRGS 905)による規制対象から除外される繊維状物質です。

[注意]イソウールBSSR製品は、その組成上、一定の熱履歴を受けることにより急激な体積変化(収縮)を起こすことがあります。お引き合いに際しては、ご使用条件などをご提示頂きますようお願いいたします。

RCF規制対策製品一覧: AESウール、PCW(多結晶質繊維)製品

バルク・ブランケット

ブランド名	温度グレード	名称		標準寸法(mm)・重量(kg)等			潤滑剤		RCF 規制
				厚さ	幅	長さ	有機	無機	
イソウール	1100℃	BSSR 1100 バルク		15kg			○	-	対象外
イソウール	1300℃	BSSR 1300 バルク		15kg			○	-	対象外
ファイバーマックス	1600℃	FMX 1600 バルク		10kg			-	-	対象外
イソウール	1100℃	BSSR 1100 ブランケット	100、130	12.5、25	600	7200	-	-	対象外
イソウール	1300℃	BSSR 1300 ブランケット		50	600	3600	-	-	対象外
ファイバーマックス	1600℃	1600 ブランケット	100、130	12.5、25	610	7200	-	-	対象外

ブロック

ブランド名	温度グレード	名称		寸法 (mm) T・X・Y			接着剤		RCF 規制
				鉄皮からの厚み (T)	幅 (X)	積層方向 (Y)	有機	無機	
イソウール	1300℃	BSSR 1300 ユニブロック	160	100～300	300	300	○	-	対象外
ファイバーマックス	1600℃	1600 ユニブロック	100、130	100～300	300	300	○	-	対象外
ファイバーマックス	1600℃	1600 セパレートブロック	130				-	-	対象外
イソウール	1300℃	BSSR 1300 セパレートブロック	130	100～300	300	300	-	-	対象外
イソウール	1300℃	BSSR 1300 HSブロック	130	100～300	300	300	○	-	対象外
イソウール	1300℃	BSSR 1300 ユニフェルト-B	50、75	200	200	○	-	対象外	
				300	300			対象外	
ファイバーマックス	1600℃	1600 ユニフェルト-B	50、75	200	200	○	-	対象外	
				300	300			対象外	

ボード・成形品

ﾌﾞﾗﾝﾄﾞ名	温度ｸﾞﾚｰﾄﾞ	名称	標準寸法(mm)			結合剤		RCF
			厚さ	幅	長さ	有機	無機	規制
イソウル	900℃	LTC-A	25,50	300	600	-	○	対象外
イソウル	1100℃	BSSR 1100ﾎﾞｰﾄﾞ	25、50	600	900	○	○	対象外
イソウル	1100℃	BSSR 1100ﾎﾞｰﾄﾞHD				○	○	対象外
イソウル	1300℃	BSSR 1300ﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	対象外
ファイバｰﾏｯｸｽ	1400℃	1400HAﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1500℃	1500ﾎﾞｰﾄﾞ	25、50	600	900	○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1600℃	1600ﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1600℃	1600Rﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1600℃	1600SRﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1700℃	1700Rﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1700℃	1700Hﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	※
ファイバｰﾏｯｸｽ	1800℃	1800Rﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	対象外
ファイバｰﾏｯｸｽ	1500℃	1500Pﾎﾞｰﾄﾞ	25、50	600	900	○	○	対象外
ファイバｰﾏｯｸｽ	1600℃	1600Pﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	対象外
ファイバｰﾏｯｸｽ	1700℃	1700Pﾎﾞｰﾄﾞ				○	○	対象外
イソウル	1100℃	BSSR 1100VFS	各種形状			○	○	対象外
イソウル	1300℃	BSSR 1300VFS				○	○	対象外
イソウル	1300℃	BSSR 1300ﾊｰﾄﾞﾌｪﾙﾄ	6～50 (5mm単位)	600	900	○	○	対象外

ペーパー

温度グレード	名称	標準寸法 (mm)			結合剤		RCF規制
		厚さ	幅	長さ	有機	無機	
1260℃	BSF へーパース	0.5、1	600	30000	○	-	対象外
		2	600	15000			
		3	600	10000			
1600℃	1600へーパース	1	550	10000	○	○	対象外
		3	620	1220			
-	BSF ロープ						
	BSF ヤーン						
	BSF クロス・テープ						

バルク、ユニブロック、ボード、成形品については有機分を含まない製品もございます。ご相談ください。

RCF規制 ※	加工しない場合は規制対象外（解体時は対象となります）
---------	----------------------------

RCF製品

バルク・ブランケット

ブランド名	最高使用温度	名称		標準寸法(mm)・重量(kg)等			潤滑剤		RCF規制
				厚さ	幅	長さ	有機	無機	
イソウール	1260℃	1260バルク		5kg、20kg			○	-	対象
	1400℃	1400バルク					○	-	対象
	1000℃	1000ブランケット	100、130	25	600	7200	-	-	対象
				50	600	3600			対象
	1260℃	1260ブランケット	100、130、160	6、12.5、25	600	7200	-	-	対象
				50	600	3600			対象
	1400℃	1400ブランケット	100、130、160 (100は厚さ6mm無し)	6、12.5、25	600	7200	-	-	対象
				50	600	3600			対象
	1260℃	1260エースブランケット	130、160 (130は厚さ6mm無し)	6、12.5、25	600	7200	-	-	対象
	1500℃	1500エースブランケット	130、160	6、12.5、25	600	7200	-	-	対象

ブロック

ブランド名	最高使用温度	名称	寸法(mm) T・X・Y			接着剤		RCF規制
			鉄皮からの厚み(T)	幅(X)	積層方向(Y)	有機	無機	
イソウール	1260℃	1260ユニブロック	100～300	300	300	○	-	対象
	1400℃	1400ユニブロック				○	-	対象
	1500℃	1500ユニブロック				○	-	対象
	1500℃	ハイリッドユニブロック15A				○	-	対象
	1260℃	1260セパレートブロック				-	-	対象
	1400℃	1400セパレートブロック				-	-	対象
	1260℃	1260HSブロック				○	-	対象
	1400℃	1400HSブロック				○	-	対象
	1260℃	1260ユニフェルト-B				○	-	対象
	1400℃	1400ユニフェルト-B	50、75	200	200	○	-	対象
	1500℃	1500ユニフェルト-B		300	300	○	-	対象
	1500℃					○	-	対象
						○	-	対象
						○	-	対象
						○	-	対象

ボード・成形品

ブランド名	最高使用温度	名称	標準寸法 (mm)			結合剤		RCF規制
			厚さ	幅	長さ	有機	無機	
イソウール	1000℃	1000 ^ホ - ^ド	25、50	600	900	○	○	※
	1260℃	1260 ^ホ - ^ド						※
	1400℃	1400 ^ホ - ^ド						※
	1260℃	1260 S ^ホ - ^ド				○	○	※
	1200℃	E ^ホ - ^ド ゼ ^ロ	20～150	600	900	-	○	※
	1260℃	1260 D3 ^ホ - ^ド	25、50	600	900	○	○	※
	1000℃	H ^ホ - ^ド LT	10、15、20、25	300	600	○	○	※
	1100℃	H ^ホ - ^ド MT						※
	1400℃	H ^ホ - ^ド HT						※
	1400℃	H ^ホ - ^ド HMT				○	○	※
	1260℃	1260VFS				○	○	※
	1400℃	1400VFS				○	○	※
	1600℃	1600VFS				○	○	※
	1200℃	ウエット ^フ ェルト	3、6、12.5、19、25	300	600	-	○	※
	1260℃	1260 ^フ ェルト	6～50 (5mm単位)	600	900	○	○	※
	1400℃	1400 ^フ ェルト				○	○	※
	1600℃	1600 ^フ ェルト				○	○	※

不定形耐火断熱材

名称	分類	最高使用温度	かさ密度(g/㎡) *105℃乾燥後	名称	結合剤		標準寸法	備考	RCF規制
					有機	無機			
イソタップ	ドライ	1200℃	810*	F-12	○	○	15kg	・用途	対象
		1300℃	780*	F-13				各種工業炉炉壁の複雑な取り付け部	対象
		1400℃	1060*	F-14				の内張断熱	対象
		1200℃	910	F-12A				加熱炉水冷スキッドパイプのバックアップ断熱	対象外
	ウエット	1400℃	1110	F-14A			20kg	各種工業炉炉壁断熱材の目地充填	対象外
		1200℃	440*	F-12W				…	
		1300℃	590*	F-13W				…	
		1400℃	610*	F-14W				…	
		1500℃	590*	F-15W				…	
		1600℃	510*	F-16W				…	
ネオコート	ドライ	1000℃	710*	AL-70W	○	○	20kg	ユニフェルト-B及びユニブロックの表面コーティング	対象外
		1450℃	1000	KA				…	
		1000℃	750	L				…	
		1400℃	1100	M				…	
	ウエット	1450℃	1040	S			…		
		1450℃	870	K			…		
カオスティック	ウエット	1400℃	2000	MI	○	○	25kg	イソウールユニフェルト用接着剤	対象外
		1400℃	-	カオスティック				…	

バルク、ユニブロック、ボード、成形品については有機分を含まない製品もございます。ご相談ください。

RCF規制 ※	加工しない場合は規制対象外（解体時は対象となります）
---------	----------------------------

※	RCF含有表示はあるが使用時は対象外（解体時は対象となります）
---	---------------------------------

バルク

バルクは高温断熱ウールの基本的な形態で、耐熱性、断熱性に加えて、優れた充填性と熱衝撃に対する抵抗性を有しているので、膨張代充填用、各種工業炉のバックアップ断熱用として、また各種二次加工品の原料としても用いられます。

①高温に耐える②断熱性が高い③軽くて蓄熱性が低い④化学的に安定している⑤急熱・急冷に耐えるという性質を持っています。

■ 用途

- 1.内張れんがの膨張代充填
- 2.各種工業炉のバックアップ断熱
- 3.バーナータイル、覗き穴ブロック等の周囲シール
- 4.各種コンポジット用耐熱補強材
- 5.工業炉補修(隙間充填)

・充填密度の目安：一般的には、60～250kg/m³の範囲で、希望の密度に充填し使用できます。



■ **品質** バルクCは、水中での分散性を改良した製品です。

RCF規制		対象外	対象外	対象外	対象外
名称		イソウールBSSR 1100		イソウールBSSR 1300	
		バルク	バルクC	バルク	バルクC
温度グレード(℃)		1100		1300	
灼熱減量率(%) at 1100℃×24h		0.1	0	0.1	0
ショット含有率(%) +212 μ m		20		15	
化学成分(%)	SiO2	73		77	
	CaO+MgO	22		20	
	その他	5		3	
ダンボールケース		15	10	15	10

RCF規制		対象	対象
項目		イソウール1260バルク	イソウール1400バルク
最高使用温度 (℃)		1260	1400
ショット含有率(%) +212 μ m		15	18
熱伝導率(W/(m・K)) JIS A 1412-1 測定充填密度192kg/m ³ ※計算値	at 400℃	0.11	－
	at 600℃	0.15	0.15
	at 800℃※	0.22	0.22
	at 1000℃※	－	0.30
化学成分(%)	Al ₂ O ₃	45.5	35.4
	Al ₂ O ₃ +SiO ₂	99.0	84.4
	ZrO ₂	－	15.2
ダンボールケース (Kg)		5, 20	5, 20

[注意]イソウールBSSR製品は、その組成上、一定の熱履歴を受けることにより急激な体積変化(収縮)を起こすことがございます。お引き合いに際しては、ご使用条件などをご提示頂きますようお願いいたします。

品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

ブランケット

ブランケットは、製造工程で繊維を層状に積層しながらニードルパンチングを行い、繊維を複雑に絡ませブランケット状に形状保持した、軽量で柔軟性に富み、断熱性、耐熱性に優れた製品です。

■ 用途

- 1.工業炉の内張断熱(業界：鉄鋼、非鉄金属、ガラス・陶磁器、石油化学、半導体、セメント等)
- 2.取鍋蓋、ダクト接続部等の高温用シール
- 3.ボイラー、タービン、ダクト・配管、精密铸造シェルなどの外張断熱
- 4.高温ガス濾過材、高温部吸音材
- 5.建築用不燃材



■ 品質

RCF規制		対象外	対象外	対象外	対象外
名称		イソウールBSSR 1100 ブランケット		イソウールBSSR 1300 ブランケット	
		100	130	100	130
温度グレード(℃)		1100		1300	
かさ密度 (kg/m ³)		96	128	96	128
ショット含有率(%) +212 μ m		20		15	
加熱線収縮率(%)	at 1100℃×24h	1.3		1.8	
	at 1200℃×24h	－		2.7	
熱伝導率(W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	200℃	0.06	0.05	－	－
	400℃	0.11	0.10	0.07	0.06
	600℃	0.20	0.18	0.16	0.14
	800℃※	0.31	0.28	0.28	0.24
	1000℃※	－	－	0.46	0.35
化学成分(%)	SiO2	73		77	
	CaO+MgO	22		20	
	その他	5		3	

・エースブランケットは、特殊ニードルパンチング処理により、引張り強度を向上させた製品です。

RCF規制		対象		対象			対象			対象			対象外			
名称		イソウール 1000ブランケット		イソウール 1260ブランケット			イソウール1260 エースブランケット			イソウール 1400ブランケット			イソウール1500 エースブランケット		ファイバーマックス 1600 ブランケット	
		100	130	65	100	130	160	130	160	100	130	160	130	160	100	130
最高使用温度 (℃)		1000		1260			1260			1400			1500		1600	
かさ密度 (kg/m³)		96	128	64	96	128	160	128	160	96	128	160	128	160	100	130
熱伝導率 (W/(m・K)) 128 (kg/m³) ※計算値 *注	at 400℃	0.12		0.09			0.09			0.09			－		－	
	at 600℃	0.20		0.15			0.15			0.15			0.13		－	
	at 800℃	0.29※		0.22※			0.22※			0.22※			0.19※		0.18	
	at 1000℃	－		0.31※			0.31※			0.31※			0.27※		－	
	at 1200℃	－		－			－			－			0.38※		0.36	
加熱線収縮率 (%)	at 800℃×24h	0.3		－			－			－			－		－	
	at 900℃×24h	1.4		－			－			－			－		－	
	at 1000℃×24h	1.7		1.3			1.3			－			－		－	
	at 1100℃×24h	－		1.8			1.8			1.1			0.5		－	
	at 1200℃×24h	－		2.4			2.4			1.5			0.8		0	
	at 1300℃×24h	－		－			－			2.5			1.6		0.3	
	at 1400℃×24h	－		－			－			－			2.0		0.5	
	at 1500℃×24h	－		－			－			－			－		0.8	
化学成分(%)	Al ₂ O ₃	42		45.5			46			35.5			40		72	
	Al ₂ O ₃ +SiO ₂	97		99			99			84.5			98		100	
	ZrO ₂	－		－			－			15			－		－	
	Cr ₂ O ₃	－		－			－			－			1.8		－	

*注:1000ブランケット～1500エースブランケットは JIS A 1412-1による。
ファイバーマックス1600ブランケットは JIS R 2616による。

品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

ブロック

ブロックは、ブランケットを裁断し(あるいは折り曲げて)、積層圧縮しながらモジュール化したブロック状製品です。ブランケットを圧縮積層することにより密度を高め、熱伝導率を低下させることができます。

■ ブロックの種類

ユニブロック	ブランケットを裁断し、積層圧縮したブロック状製品
セーバーブロック	ブランケットをアコーディオン状に折り曲げ積層圧縮したブロック状製品
HSブロック (縫製ブロック)	ブランケットを裁断し縫製によりモジュール化したブロック状製品
金具(TYPE-S)	あらかじめ支持金具固定用スタッドボルトを鉄皮に溶接しておき、これに金属製支持金具をナット、ワッシャーで取り付けブロックを差し込み固定するタイプ。
金具(TYPE-M)	支持金具とブロックが一体となっており、炉内側から特殊ナットで固定するタイプ。
金具(TYPE-T)	支持金具とブロックが一体となっており、ケーシングの外側にてナットで固定するタイプ。



- 用途
- 1.工業炉の内張断熱
(業界：鉄鋼、非鉄金属、ガラス、陶磁器、石油化学、半導体等)

2.取鍋蓋の内張断熱

■ 品質

RCF規制		対象外
イソウールBSSR 1300		ユニブロック
		セーバーブロック
		HSブロック
温度グレード		1300
かさ密度 (kg/m³)		160
灼熱減量率(%)		1
加熱線収縮率(%) at 1200℃×24h		2.2
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A1412-1 ※計算値	400℃	0.15
	600℃	0.24
	800℃	0.38 ※
化学成分(%)	SiO2	77
	CaO+MgO	20
	その他	3

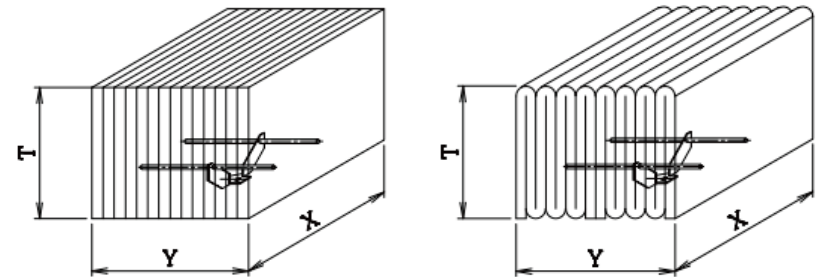
RCF規制		対象外	対象外	対象外
ファイバーマックス 1600		ユニブロック		セーバーブロック
		100	130	130
		1600		1600
最高使用温度 (℃)		1600		1600
かさ密度 (kg/m³)		100	130	130
加熱線収縮率 (%)	at 1300℃×24h	0.5		0.5
	at 1400℃×24h	1.0		1.0
	at 1500℃×24h	1.1		1.1
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	at 600℃	0.23	0.19	0.19
	at 800℃※	0.31	0.27	0.27
	at 1000℃※	0.45	0.38	0.38
	at 1200℃※	0.63	0.51	0.51
化学成分(%)	Al ₂ O ₃	72		72
	Al ₂ O ₃ +SiO ₂	100		100

ブロックの形状表現方法

X:幅
Y:積層方向
T:厚み(鉄皮からの厚み)

(厚み寸法) T X (幅寸法) X (積層方向寸法) Y

・異形の場合は図面が必要です。



[注意]イソウールBSSR製品は、その組成上、一定の熱履歴を受けることにより急激な体積変化(収縮)を起こすことがございます。お引き合いに際しては、ご使用条件などをご提示頂きますようお願いいたします。

品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

RCF規制		対象		対象		対象		対象		対象		対象	
項目		イソウール1260 ユニブロック		イソウール1400 ユニブロック		イソウール1500 ユニブロック		イソウールハイブリッド ユニブロック 15A		イソウール1260 セーバーブロック		イソウール1400 セーバーブロック	
最高使用温度 (℃)		1260		1400		1500		1500		1260		1400	
かさ密度 (kg/m³)		130	160	130	160	130	160	160		130	160	130	160
熱伝導率	at 400℃	0.14	0.12	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12		0.14	0.12	0.14	0.13
(W/(m・K))	at 600℃	0.2	0.18	0.2	0.18	0.18	0.16	0.16		0.2	0.18	0.2	0.19
JIS A 1412-1	at 800℃※	0.29	0.26	0.29	0.26	0.26	0.23	0.23		0.29	0.26	0.29	0.27
※計算値	at 1,000℃※	0.41	0.36	0.41	0.36	0.35	0.31	0.31		0.41	0.36	0.41	0.37
加熱線収縮率(%)	at 900℃×24h	0.5		-		-		-		0.5		-	
	at 1000℃×24h	1.0		0.2		-		-		1.0		0.2	
	at 1100℃×24h	1.3		1.0		0.6		-		1.3		1.0	
	at 1200℃×24h	-		1.5		0.9		0.8		-		1.5	
	at 1300℃×24h	-		-		1.2		1.1		-		-	
	at 1400℃×24h	-		-		1.7		1.7		-		-	
化学成分(%)	Al ₂ O ₃	45.5		35.5		40		※72	※※40	45.5		35.5	
	Al ₂ O ₃ +SiO ₂	99		84.5		98		100	98	99		84.5	
	ZrO ₂	-		15		-		-	-	-		15	
	Cr ₂ O ₃	-		-		1.8		-	1.8	-		-	

※ 1600ア ランネット部分
※※ 1500ア ランネット部分

ユニフェルト-B

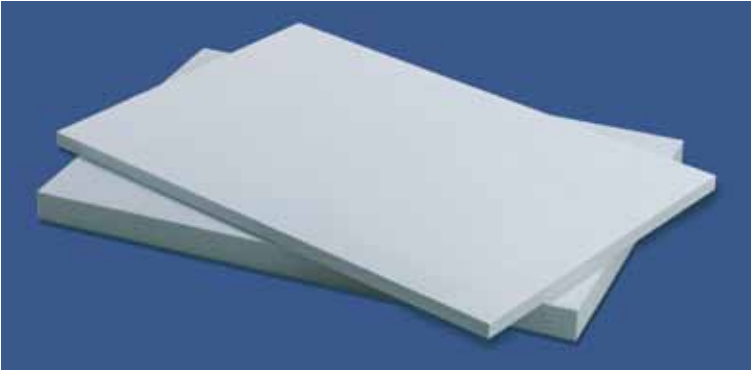
ユニフェルト-Bは、ユニブロックの厚さを薄くしたタイプの製品です。炉壁の表面に専用の無機質接着剤カオスティックを用いて接着するだけで、炉壁の断熱性能を高め、省エネルギー化を図ることができます。

RCF規制		対象外
項目		イソウールBSSR 1300 ユニフェルト-B
温度グレード(℃)		1300
かさ密度 (kg/m³)		130
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	at 400℃	0.16
	at 600℃	0.26
	at 800℃※	0.42
加熱線収縮率(%)	at 1200℃×24h	2.2
化学成分 (%)	SiO ₂	77
	CaO+MgO	20
	その他	3

RCF規制		対象	対象	対象	対象外
項目		イソウール1260 ユニフェルト-B	イソウール1400 ユニフェルト-B	イソウール1500 ユニフェルト-B	イソウール1600 ユニフェルト-B
最高使用温度 (℃)		1260	1400	1500	1600
かさ密度 (kg/m³)		130	160	160	130
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	at 400℃	0.14	0.12	0.12	-
	at 600℃	0.20	0.18	0.16	0.19
	at 800℃※	0.29	0.26	0.23	0.27
	at 1000℃※	0.41	0.36	0.31	0.38
加熱線収縮率(%)	at 900℃×24h	0.5	-	-	-
	at 1000℃×24h	1.0	0.2	-	-
	at 1100℃×24h	1.3	1.0	0.6	-
	at 1200℃×24h	-	1.5	0.9	-
	at 1300℃×24h	-	-	1.2	0.5
	at 1400℃×24h	-	-	1.7	1.0
	at 1500℃×24h	-	-	-	1.1
化学成分(%)	Al ₂ O ₃	45.5	35.5	40	72
	Al ₂ O ₃ +SiO ₃	99	84.5	98	100
	ZrO ₂	-	15	-	-
	Cr ₂ O ₃	-	-	1.8	-

ボード

ボードは、高温断熱ウールに有機および無機バインダーを加え、板状に成形した製品です。
高温電気炉をはじめ各種工業炉のライニングおよびバックアップ材料として使用できます。



■ 用途

工業炉の内張断熱、バックアップ断熱（業界：鉄鋼、非鉄金属、ガラス・陶磁器、石油化学、半導体、セメント等）

イソウールBSSRボード

本製品は、AESウールであるイソウールBSSRを使用した製品です。

■ 品質

RCF規制		対象外	対象外	対象外
項目		イソウールBSSR 1100 ボード	イソウールBSSR 1100 ボードHD	イソウールBSSR 1300 ボード
温度グレード(°C)		1100		1300
かさ密度 (kg/m³)		260	340	330
曲げ強さ(MPa)		0.7	0.9	0.9
灼熱減量率(%)		4		4
加熱線収縮率(%)	at 1100°C×24h	1.5		－
	at 1200°C×24h	－		2.7
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A1412-1 ※計算値	400°C	0.09	0.08	0.08
	600°C	0.12	0.12	0.10
	800°C※	0.18	0.16	0.12
化学成分 (%)	SiO ₂	73		84
	CaO+MgO	22		14
	その他	5		2

[注意]イソウールBSSR製品は、その組成上、一定の熱履歴を受けることにより急激な体積変化(収縮)を起こすことがあります。お引き合いに際しては、ご使用条件などをご提示頂きますようお願いいたします。

イソウールボード

■ 品質

RCF規制		※	※	※	※	※	※	※
項目		イソウール 1000ボード	イソウール 1260ボード	イソウール 1400ボード	イソウール HボードLT	イソウール HボードMT	イソウール HボードHT	イソウール HボードHMT
最高使用温度 (°C)		1000	1260	1400	1000	1100	1400	1400
かさ密度 (kg/m³)		250	250	250	1,250	1,250	1,150	1,700
灼熱減量率 (%)		6.0	6.0	4.0	1.5	1.5	1.5	3.0
加熱線収縮率(%) at(°C)X24h		2.0 (1000°C)	2.5 (1200°C)	2.4 (1400°C)	1.4 (900°C)	1.4 (1000°C)	0.6 (1200°C)	3.4 (1200°C)
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	at 400°C	0.10	—	—	0.18	0.18	—	—
	at 600°C	0.16	0.12	0.12	0.21	0.20	0.23	0.34
	at 800°C※	0.24	0.16	0.16	0.24	0.22	0.26	0.37
	at 1000°C※	—	0.23	0.23	—	—	0.27	0.38

イソウール SIボード

イソウールSIボードは、イソウール1260ボードと比べ断熱性能に優れた製品です。曲げ強度、耐スポーリング性能で優れています。

高温で使用できるため、炉内用ライニング材として使用が可能です。バックアップライニングの熱負荷を低減します。
ボロフリが少ないため、炉内雰囲気や処理物への影響がありません。

■ 用途

工業炉の内張り断熱材、バックアップ断熱材（業界：鉄鋼、非鉄金属、石油化学）、各種電気炉

イソウールエコボードゼロ

エコボードゼロは、有機バインダーを使用しない製法であり、使用中に煙の発生がありません。大判形状の製造が可能です。
(最大寸法 厚み 150mm、幅 600mm、長さ1200mm)
外面と内部の硬度が均一で、作業性、加工性、施工性が高い製品です。

■ 用途

窯炉炉壁用内張り、高温電気炉用内張り、各種燃焼炉内張り、バックアップ断熱材、湯道カバー及びライニングヒータ用断熱パネル基盤材

RCF規制		※	※
項 目		イソウール SI ボード	イソウール エコボードゼロ
最高使用温度 (°C)		1260	1200
かさ密度 (kg/m³)		190	330
曲げ強度(MPa)		1	0.49
灼熱減量率(%)		5	0.6*
加熱線収縮率(%) 1,200°CX24h		2.5	2.6
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	at 600°C	0.07	0.13
	at 800°C※	0.10	0.16
	at 1000°C※	0.13	0.19
化学成分(%)	Al ₂ O ₃	44	－
	Al ₂ O ₃ +SiO ₂	98	99
硬度[ゴム硬度計C型]		－	60

* 構造水

※	加工しない場合規制対象外製品(解体時は対象となります)
---	-----------------------------

ファイバーマックスボード:PCW(多結晶質繊維)ボード

品質

RCF規制	※	※	※	※	※	※	※	対象外
ファイバーマックス	1400HA ボード	1500 ボード	1600 ボード	1600 R ボード	1600 SR ボード	1700 R ボード	1700 H ボード	1800 R ボード
最高使用温度 (℃)	1400	1500	1600	1600	1600	1700	1700	1800
かさ密度(kg/m³)	250	240	180	260	400	400	700	500
曲げ強度(MPa)	0.8	0.9	0.2	0.6	1.46	1.27	3.90	1.76
灼熱減量率 (%)	6.0	4.0	5.0	5.0	5.1	4.0	4.3	4.0
加熱線収縮率 (%) <最高使用温度X24h>	1.8	1.0	1.9	0.5	-0.6	-0.1	-0.7	0.4
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	600℃	0.12	0.12	0.13	-	-	-	-
	800℃※	0.16	0.16	0.20	0.16	0.16	0.14	0.21
	1,000℃※	0.20	0.23	0.28	0.21	0.20	0.18	0.25
	1200℃	-	-	-	0.26	0.23	0.23	0.31
	1400℃	-	-	-	0.33	0.28	0.29	0.38
※ 加工しない場合は規制対象外 (解体時は対象となります)								

P ボードシリーズ

RCF規制		対象外	対象外	対象外
項目		ファイバーマックス 1500P ボード	ファイバーマックス 1600P ボード	ファイバーマックス 1700P ボード
最高使用温度 (℃)		1500	1600	1700
かさ密度 (kg/m³)		280	350	400
曲げ強度 (MPa)		0.65	0.70	1.47
加熱線収縮率 (%)	1300℃X24h	0.4	-	-
	1400℃X24h	0.6	0.5	-
	1500℃X24h	0.2	-0.2	0
	1600℃X24h	-	-0.2	-0.1
	1700℃X24h	-	-	0.4
熱伝導率 (W/(m・K))	800℃	0.13	0.14	0.14
	1,000℃	0.18	0.18	0.17
	1200℃	0.25	0.24	0.22
	1400℃	0.35	0.33	0.27

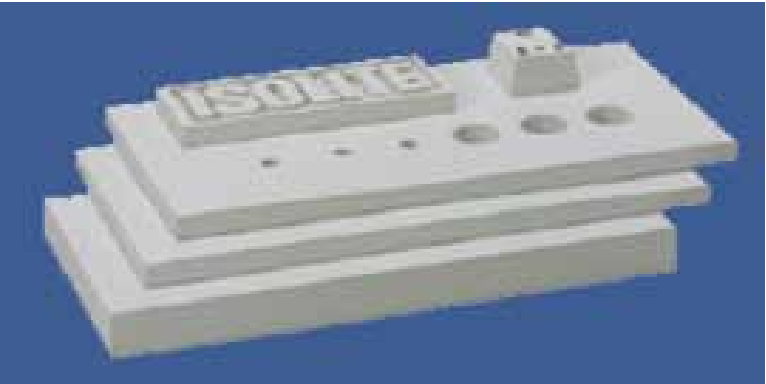
LTC-A:超低熱伝導率材料

イソウルLTC-Aは、高まる省エネ需要に応じて開発したマイクロポーラス系の超低熱伝導率材料です。

一般的なマイクロポーラス製品と比較し、強度が高く、加工性に優れ、耐水性が高い製品です。

複雑加工が可能で、強度が必要な組み付け部分に最適であり、結露・水蒸気に強い耐水性を持つ高性能断熱材です。

RCF規制	対象外
項目	イソウル LTC-A
最高使用温度 (℃)	900
かさ密度 (kg/m³)	410
曲げ強度(MPa)	1.1
加熱線収縮率(%)	at 900℃×24h 0.8
熱伝導率 (W/(m・K)) ※計算値	at 600℃ 0.04
	at 800℃※ 0.05



品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

VFS(成形品)

VFS(成形品)は、バルクに有機および無機バインダーを加え、特殊成形機で成形した製品です。

用途に応じ様々な形状のものを製造しています。



用途

- 1.アルミ保持炉タップアウトコーン
- 2.ライザースリーブおよびホットトップ
- 3.温水ボイラーの燃焼室、電気炉の内張断熱
- 4.バーナータイル、のぞき窓
高温用ガスカート、タンディッシュ
- 5.加熱炉ライザーパイプ
- 6.連続鑄造ノズル保温カバー

RCF規制		対象外
項目		イソウルBSSR 1300 VFS
温度グレード(℃)		1300
かさ密度 (kg/m³)		330
灼熱減量率(%)		4
加熱線収縮率(%)	at 1200℃×24h	2.7
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A1412-1※計算値	400℃	0.08
	600℃	0.10
	800℃※	0.12
化学成分 (%)	SiO ₂	84
	CaO+MgO	14
	その他	2

RCF規制	※	※	※	※
項目	イソウル 1260 VFS	イソウル 1400 VFS	イソウル 1600 VFS	イソウル スリーブC
最高使用温度 (℃)	1260	1400	1600	1260
かさ密度 (kg/m³)	250	250	180	300
灼熱減量率 (%) at 1100X5h	6	4	5	5
曲げ強度 (MPa)	0.49	0.49	0.20	1.47
加熱線収縮率(%) at(℃)X24h	1.7 (1100℃)	1.4 (1200℃)	1.2 (1400℃)	1.7 (1100℃)
熱伝導率 (W/(m・K)) JIS A 1412-1 ※計算値	at 400℃	0.09	-	0.09
	at 600℃	0.12	0.12	0.12
	at 800℃※	0.16	0.16	0.16
	at 1000℃※	-	0.23	-
化学成分 (%)	Al ₂ O ₃	44	44	58
	Al ₂ O ₃ +SiO ₂	98	98	99

※ 加工しない場合規制対象外製品(解体時は対象となります)

品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

パネルヒーター

パネルヒーターは、軽量で耐熱性・断熱性に優れたイソウールの成形品にコイルヒーターを埋め込み一体化したもので、断熱材としての機能と発熱体としての機能を兼ね備えた製品です。炉内温度コントロールの迅速化と安定化に優れ、軽量で取り扱いが簡単なことから、省エネルギー・省力化の要求される各種工業窯炉や実験炉に幅広くご利用いただいております。



■ 用途

- 1.各種金属熱処理炉
- 2.半導体用拡散炉
- 3.C V D 炉
- 4.ガラス熱処理炉
- 5.各種実験炉等

■ 仕様及び形状

- ・最高使用温度：1200℃
- ・断熱材部分かさ密度：340kg/m³
- ・パネル厚み 板状：標準30～100mm
その他形状：標準25～50mm
- ・発熱体容量：標準10～20kW/m² より高い容量ご希望の際はご相談ください。
- ・絶縁抵抗値：5MΩ以上(常温、500V時)
- ・ヒーター埋め込み仕様

コイルヒーターは、基本的にはイソウール成形品に埋め込んだものを標準品としておりますが、あらかじめ溝加工を施してコイルヒーターを取り付けた開放型のパネルヒーターや特殊な形状のものについてもご相談に応じます。

■ 使用上の注意

1. 温度コントロール：コイルヒーターの過加熱を防ぐため、測温位置(熱電対設置位置)は、できるだけコイルヒーター近くにしてください。
2. 雰囲気：還元性ガス(CO、H₂等)、窒素、アンモニア、亜硫酸ガス、真空等の雰囲気でご使用の際は、通常より低く温度設定する必要があります。また、COあるいは炭化水素雰囲気でご使用の際は、パネルヒーターに炭素沈着による漏電が生じることがありますのでご注意ください。

BSFペーパー

BSFペーパーは、生体溶解性繊維(AESウール)を紙状にした製品で、優れた断熱性を有し、柔軟性が高く、耐火物の緩衝材等に使用されています。



■ 用途

- 1.各種ガasket、パッキング材
- 2.電気機器の絶縁、断熱材
- 3.電線の保護材
- 4.遮熱、火花飛散の防止用
- 5.れんが膨張代の充填材
- 6.各種耐火物のバックアップ材、緩衝材
- 7.不燃建材用

■ 品質

RCF規制		対象外
項目		BSFペーパーS
温度グレード(℃)		1260
灼熱減量率(%)		6
使用繊維の 化学成分(%)	SiO ₂	79
	CaO+MgO	19

BSFテキスタイル

■ イソウールBSFロープ(AESウール)

イソウールBSFロープには、イソウールBSFヤーンGを使用したツイストタイプのロープの他に、芯材にロープや細長く裁断したイソウールBSSRブランケットを使用し表面をガラスヤーン、ステンレスワイヤー等で被覆したブレイドロープがあります。

■ 用途

用途：蒸気、高温ガス等各種ダクト、パイプ類のシール、各種窯炉の扉、ダンパー等高温部分のシール

品種	ロープ	ブレイドYG	ブレイドRS	ブレイドBG	ブレイドBS
芯材	BSFヤーンG	BSFヤーンG	BSFロープ	BSSRブランケット	BSSRブランケット
被覆材	－	ガラスヤーン	ステンレスワイヤー	ガラスヤーン	ステンレスワイヤー
1巻当たり長さ	30(m)				
直径	6、9、12.5、16、19、22、25、30、38、50 (mm)			12.5、16、19、22、25、30、38、50 (mm)	

■ イソウールBSFヤーン(AESウール)

イソウールBSFヤーンは、BSF(AESウール)を素材とし、補強用繊維を加えた燃糸です。

品 種	補強用芯材	補強材の 最高使用温度	径 (mm)	番手 (1g/m)	1000℃加熱後の 減量率
イソウールBSF ヤーンG	ガラス繊維	400℃	Φ2	1000	23%
イソウールBSF ヤーンS	ステンレス線 (SUS310)	800℃	Φ2	1000	23%

■ イソウールBSFクロス・テープ(AESウール)

品 種	幅	長さ	織方	梱包入数
クロス	1000mm	30m	平織	1巻
テープ	25mm	30m	平織	20巻
	50mm			10巻
	75mm			7巻
	100mm			5巻

品 種	使用ヤーン	無煙処理	厚さ	引張強度		1000℃加熱後の 減量率
				タテ	ヨコ	
G I	イソウールBSFヤーンG	なし	2.0mm	20kgf/25mm	10kgf/25mm	15%
S I	イソウールBSFヤーンS					
G II	イソウールBSFヤーンG	あり	1.8mm	10kgf/25mm	5kgf/25mm	4～6%
S II	イソウールBSFヤーンS					



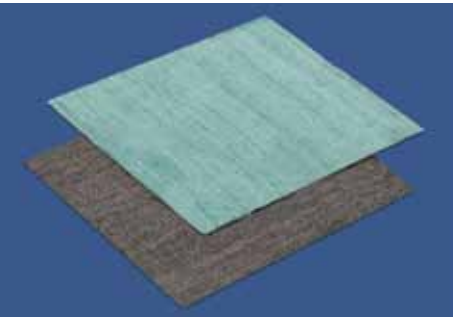
ヤーン



ロープ



テープ



クロス



ツイストロープ



ブレイドロープ

品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

イソタップシリーズ:不定形耐火断熱材

イソタップは耐火断熱繊維と耐火骨材を配合した不定形断熱材です。通常のキャストابل・プラスチック耐火物に比べて軽量で断熱性が高く、粘着性にも富み、高温断熱ウール製品での施工が難しい各種工業炉のライニング材として使用されています。

- 作業性が良く、複雑な形状に成形でき、また、だんご付け施工にも適しています。
- ドライ品は通常キャストابلと同様、水で混練し常温で硬化する水硬性製品です。ウェット品は乾燥加熱することで硬化する熱硬化性製品です。
- キャストابلに比べ軽量で低熱伝導率です。
- 高温断熱ウールをベースとしながら、高い強度を有します。
- 乾燥収縮が無く、また加熱後の熱収縮も小さく容積安定性に優れています。

RCF規制		対象外	対象外
イソタップ		ドライ品	
		F-12A	F-14A
最高使用温度(℃)		1200	1400
かさ密度 (kg/m ³)	105℃乾燥後	910	1110
	最高使用温度焼成後	890	1,000
曲げ強さ (MPa)	105℃乾燥後	0.7	0.6
	最高使用温度焼成後	1.0	0.8
線変化率(%)	最高使用温度焼成後	-0.8	-0.4
熱伝導率(W/(m・K))	at 350℃	0.22	0.28
化学成分(%)	SiO ₂	36	15
	Al ₂ O ₃	45	79
混練用水量 (%)		80～100	60～70
施工量 (ton/m ²)		0.89～0.92	0.86～1.00
梱包入数 (kg)		15	
梱包形態		ペーパーバッグ	

■ 用途

- 各種工業炉炉壁の複雑な取り合い部の内張断熱
- 加熱炉水冷パイプのバックアップ断熱
- 各種工業炉炉壁断熱材の目地充填

RCF規制		対象	対象	対象	∴	∴	∴	∴	∴	∴
イソタップ		ドライ品			ウェット品					
		F-12	F-13	F-14	F-12W	F-13W	※ F-14W	※ F-15W	※ F-16W	AL-70W
最高使用温度(℃)		1200	1300	1400	1200	1300	1400	1500	1600	1000
かさ密度 (kg/m ³)	105℃乾燥後	810	780	1,060	440	590	610	590	510	710
	最高使用温度焼成後	720	700	1,000	440	600	620	590	520	710
曲げ強さ (MPa)	105℃乾燥後	1.7	1.0	1.6	0.39	0.39	0.49	0.49	0.39	0.69
	最高使用温度焼成後	0.7	0.5	0.8	0.39	0.59	0.69	0.69	0.59	0.69
線変化率 (%)	105℃乾燥後	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	最高使用温度焼成後	-0.7	-0.8	-0.9	-2.8	-2.8	-1.8	-1.7	-0.8	-0.5
熱伝導率 (W/(m・K))	at 100℃	0.10	0.12	0.16	0.07	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12
	at 350℃	0.15	0.15	0.19	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
	at 700℃	0.17	0.19	0.22	0.17	0.15	0.16	0.16	0.16	0.17
化学成分 (%)	Al ₂ O ₃	54.0	63.0	74.0	40.0	57.0	62.0	66.0	70.0	15.0
	SiO ₂	30.0	26.0	20.0	59.0	42.0	37.0	34.0	30.0	53.0
混練用水量 (%)		100～110	100～110	60～65	ウェット					
施工量 (ton/m ²)		0.62～0.75	0.60～0.72	1.02～1.08	1.3	1.4				
梱包入数 (kg)		15			20					
梱包形態		ペーパーバッグ			一斗缶					

∴ RCF含有表示はあるが規制対象外製品 (解体時は対象となります)

品質に関わる数値は代表値であり規格値ではありません。製品の仕様は、予告なしに変更することがあります。

カオスティック(高温断熱ウール用無機質接着剤)

カオスティックは、高温断熱ウール用無機質接着剤です。
高耐火度のシャモットをベースにして、高温断熱ウールに
損傷を与える懸念のあるアルカリ含有率を極力抑えた無機
質バインダーと、作業性を良くするための添加剤よりでき
ています。



RCF規制	対象外			
最高使用温度(℃)	呈 色	曲げ強度(MPa) JIS R 2553	化学成分 (%)	入数 (kg)
1400	グレー	乾燥後 0.5 1000℃x24h加熱後 1.2	Al ₂ O ₃ +SiO ₂ 97 R ₂ O 0.3	25

リジダイザー(高温断熱ウール用無機質硬化剤)

無水珪酸の超微粒子を水中に分散させた液状無機質硬化剤で高温断熱ウール製品の表面を強化するために用いられます。
本品をスプレー、またはディッピング後乾燥、加熱することにより強度が現れます。

■ 使用方法

高温断熱ウールの炉内内張面を硬化するには、まずリジダイザー原液を清水で6倍に薄めます。次に1～2kg/cm²の圧力を有する
液圧式スプレー(圧力タンク式またはポンプ式)を用いて、この濃度調整した液を5～6 ℓ / m²の割合で均一に吹付けます。吹付面
は木鋺またはローラーで平滑にならします。そして最低8時間放置後、乾燥または加熱すれば良好な硬化面が得られます。
原液をそのまま吹付けますとブランケットの表面に薄い硬化膜ができ、はがれやすく所期の目的を達成できませんのでご注
意下さい。また本製品は、毒性はありませんが皮膚に付着しますと容易には取れませんので、薄いゴム手袋を使用下さい。万一
皮膚に付着した場合はすぐに水または温湯で洗って下さい。

■ 品質 5kg缶、20kg缶

RCF規制	対象外
化学成分 (%)	SiO ₂ 30～31 Na ₂ O 0.6以下
比重	1.20～1.22
氷結点 (℃)	0
色	透明性乳白色

ネオコートシリーズ(表面コーティング剤)

ネオコートは、ユニフェルト-B 及びユニブロックの表面に簡単に吹付施工が可能な表面コーティング剤です。表面に薄い
被膜を成形し、極めて高いスポーリング抵抗性を有します。イソウール製品及びファイバーマックス製品の持つ優れた特
性、すなわち高い断熱性と低い蓄熱性を損なうことなく、高温加熱時の収縮を抑え、耐スケール性、耐摩耗性及び耐風速性
を高めることができます。また、燃焼ガスの不純物に対して優れた抵抗性を発揮します。

RCF規制		対象外
品 名		ネオコートKA
温度グレード (℃)		1450
製品のタイプ		ドライタイプ
粉末のかさ密度(g/cm³)		1.0
吹付時湿練水量(%)		45 ～ 50
加熱線収縮率 (%) 1450℃ × 3h		1.0
化学成分 (%)	Al₂O₃	80
	SiO₂	3
	MgO	16
吹付時施工量※厚さ1～2mm (kg/m²)		3 ～ 4
梱包入数 (kg)		20
梱包形態		ペーパーパック



RCF規制		対象	対象	対象	対象	対象外
品名		ネオコート L	ネオコート M	ネオコート S	ネオコート K	ネオコート MI
最高使用温度 (°C)		1000	1400	1450	1450	1400
製品のタイプ		ドライ	ドライ	ドライ	ドライ	ウェット
粉末のかさ密度(g/cm³)		0.75	1.10	1.04	0.87	2.0
吹付時湿練水量(%)		60～65	40～45	40～45	45～50	－
加熱線収縮率 (%)	800°C × 3h	0.7	－	－	－	－
	1000°C × 3h	1.2	－	－	－	－
	1300°C × 3h	－	1.0	0.5	－	0.2
	1400°C × 3h	－	1.0	－	－	0.4
	1450°C × 3h	－	－	0.8	0.7	－
化学成分 (%)	Al ₂ O ₃	40	66	79	80	79
	SiO ₂	52	22	20	3	20
	その他	R ₂ O 1.2	SiC 8.0	－	MgO 15	－
吹付時施工量(kg/m²)		2～3	3～4	3～4	3～4	5～6
施工方法		吹き付け、鋺塗り				
梱包入数 (kg)		20	20	20	20	20
梱包形態		ペーパーバッグ				一斗缶