

チラノヘックス®

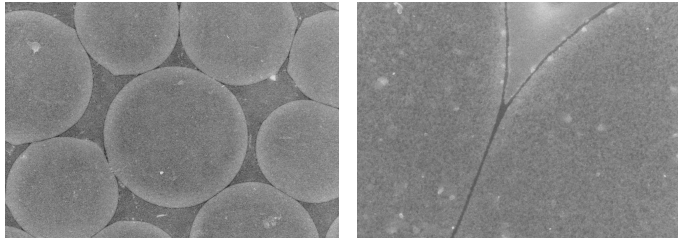
概要

- ・弊社は、2014年11月よりUBE(株)から技術実施許諾を得て、以下2種類のチラノヘックス®を製造しています。
 - *チラノヘックス®(高断熱性) : W150×L160×t50 mm (最大素材寸法)
 - *SAチラノヘックス®(高熱伝導性) : W45×L160×t12 mm (最大素材寸法)
- ・チラノヘックス®: UBE(株)より原料のチラノ繊維®をご購入頂き、弊社へ製造をご用命ください。
 - *詳しくは弊社にお問合せください。
- ・SAチラノヘックス®: 現有の在庫・仕掛品のみ対応となります。
 - *詳しくは弊社にお問合せください。
- ・チラノ繊維®及びチラノヘックス®はUBE(株)の登録商標です。

チラノヘックス®

断面組織

SiO₂を被覆したチラノ繊維®の織物をホットプレス成形したチラノヘックス®は、表面をカーボン層で覆われたSiC系アモルファス繊維と繊維間のSiO₂相、及び微量のTiC粒子からなる緻密な材料です。



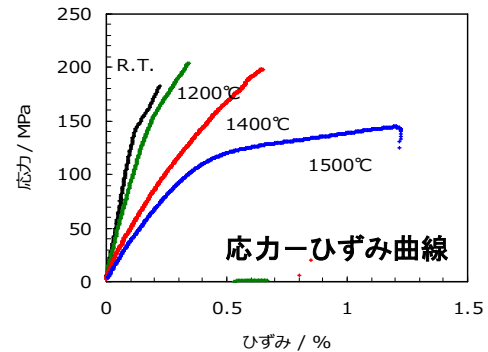
熱的特性

熱伝導率が小さく、断熱性に優れています。

	室温	1200℃
面内線膨張係数(×10 ⁻⁶ K ⁻¹)	3.20	4.00
比熱(J・g ⁻¹ ・K ⁻¹)	0.65	1.47
面内熱伝導率(W・m ⁻¹ ・K ⁻¹)	3.16	4.88
面外熱伝導率(W・m ⁻¹ ・K ⁻¹)	2.74	4.41

力学的特性

空气中1400℃においても室温の引張強さを保持しており、耐酸化性、耐熱性に優れています。また、繊維表面の炭素層でクラックが偏向するため、高い破壊エネルギーを有しています。

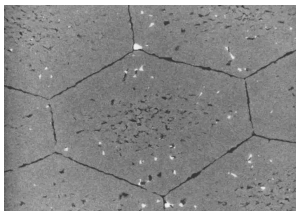


	室温	1200℃	1400℃	1500℃
引張強さ(MPa)	170	170	170	150
引張ヤング率(GPa)	115	100	50	35
4点曲げ強さ(MPa)	280	280	280	250
層間せん断強さ(MPa)	29	31	34	19
面内圧縮強さ(MPa)	300	-	360	230
面外圧縮強さ(MPa)	950	-	550	300

SAチラノヘックス®

断面組織

チラノ繊維®の織物のみをホットプレス成形したSAチラノヘックス®は、微細な多結晶SiCの焼結構造からなる繊維と成形過程に形成された繊維表面のカーボン層で構成された緻密な材料です。



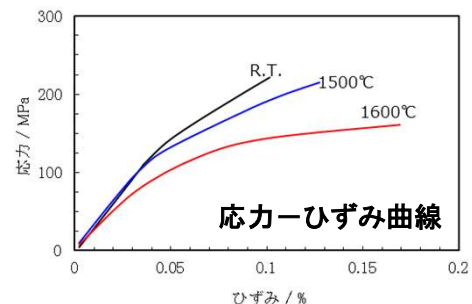
熱的特性

繊維に平行な方向は高い熱伝導率を有しています。

	室温	1400℃	1600℃
面内線膨張係数(×10 ⁻⁶ K ⁻¹)	3.20	4.55	4.66
比熱(J・g ⁻¹ ・K ⁻¹)	0.66	1.51	1.54
面内熱伝導率(W・m ⁻¹ ・K ⁻¹)	77.7	36.4	33.1
面外熱伝導率(W・m ⁻¹ ・K ⁻¹)	44.8	23.6	22.2

力学的特性

空气中1500℃においても室温の引張強さを保持しており、耐酸化性、耐熱性に優れています。



	室温	1400℃	1500℃	1600℃
引張強さ(MPa)	180	180	180	160
引張ヤング率(GPa)	310	-	240	-
4点曲げ強さ(MPa)	300	300	300	320
層間せん断強さ(MPa)	20	-	15	-