

欧米では、給水給湯配管に架橋ポリエチレン管やポリブテン管などの樹脂管が広く使われています。特に北米ではこれら配管に使用される継手にポリサルホン系樹脂が採用されて10年以上の実績を持ちます。

(米国フロリダ州で10年間実使用の製品を回収し、確認しましたがほとんど変化が見られませんでした。)

日本でもXPE(架橋ポリエチレン)管やPB(ポリブテン)管は、環境適合、施工性など多くの理由で急速に需要が伸びています。最近になって、ポリサルホン系樹脂の性能と環境に対する適合性や衛生性が認められて継手に採用され始めました。

樹脂継手の採用にあたっては、厳しい試験条件の克服と長期にわたる寿命設計の確立が必須となります。

レーデルRポリフェニルサルホンは、ユーデルポリサルホンの持つ耐加水分解性能と耐薬品性、耐熱性をより高めた高性能な非晶性透明樹脂材料です。

ポリサルホン系樹脂の特徴

- 透明性 (透明材料中最高ランクの耐熱樹脂材料)
- 優れた耐熱性 Tg(ガラス転移温度)190 以上
- 耐加水分解性 長期耐熱水性、耐スチーム性
- 耐薬品性 耐塩素水性、耐防蟻剤性、など
- バランスが良く優れた機械的特性

ユーデル® PSU

- 給水装置(継手)で10年以上の市場実績

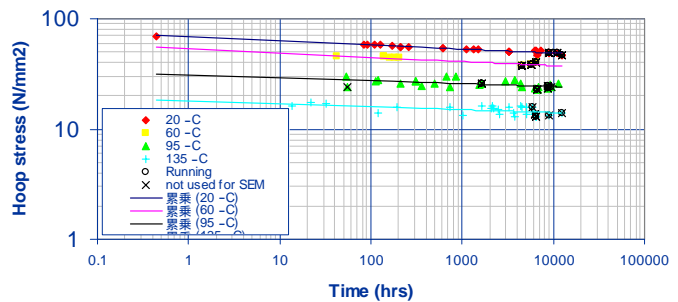
レーデル®R PPSU、アクキュデル™ 変性PPSU

- 熱水暴露後でも保持する高いノッチ付アイゾット衝撃強さ
- より優れた耐薬品性

アクキュデルは変性材料で透明性はありません。

レーデル®Rの長期クリープ性

Radel R-5000 / ATO 84117 / brown



ポリサルホン系樹脂の応用例

- 水栓器具・部品
- メンブレン(人工腎臓用・水処理用フィルター)
- フィルターハウジング
- 医療器具
- 動物実験飼育箱
- インクジェットプリンター部品
- 光デバイス
- 食器、食品器具
- など



www.superpolymers.com

ポリサルホン系樹脂の衛生性

世界中で承認されているサルホン系樹脂の衛生性

NSF/ ANSI Standard 61 (米国)

- UDEL® : ほとんどのグレードと着色品の一部
- RADEL® R: いくつかのグレードと着色品の一部

WRc (イギリス)

- UDEL® GF-120 NT; P-1700 NT 11 & 着色品; P-1710 NT 15
- RADEL® R-5000 NT; R-5100 NT & 着色品

KTW (オランダ)

- UDEL® GF-130 NT; GF-120 NT; P-1700 NT 11
- RADEL® R-5000 NT; R-5100 着色品

W-270 / DVGW (ドイツ)

- UDEL® P-1700 NT; GF-120 NT
- RADEL® R-5000 NT; R-5100 NT 15; R-5100 BK937

レーデル[®] R、アキュデル[™] 主要物性

レーデル[®]R ポリフェニルサルホン樹脂、アキュデル 変性ポリフェニルサルホン樹脂

材料名			レーデル [®] R	アキュデル [™]
グレード			R-5000	22000
物性項目	試験方法	単位	物性値 ¹ 絶乾時	物性値 ¹ 絶乾時
機械的性質				
引張り強さ	ASTM D638	MPa	70	75
引張り伸び率 降服時	ASTM D638	%	7.2	6.5
引張り伸び率 破断時			> 60	> 50
引張り弾性率	ASTM D638	GPa	2.3	2.67
曲げ強度	ASTM D790	MPa	91	
曲げ弾性率	ASTM D790	GPa	2.4	
引張り衝撃強度	ASTM D1822	kJ/m ²	400	400
アイゾット衝撃強度	ノッチ付き ASTM D256	J/m	690	107
熱的性質				
荷重たわみ温度	1.8 MPa	ASTM D648	207	197
難燃性		UL 94	V-0 (0.8mm)	V-0 相当 (1.5mm)
		ASTM D696	ppm/ 56	
ガラス転移点			220	
電気的性質				
体積抵抗率	ASTM D257	ohm-cm	8 × 10 ¹⁵	
表面抵抗率		ohm	6 × 10 ¹⁵	
			[PLC = Performance Level Class: 0 が最良]	
HWI ホットワイヤー発火性	UL 746A-29	sec	0	
HAI 高電流アーク発火性	UL 746A-30	arcs	0	
CTI 耐トラッキング性	UL 746A-21	volts	2	
物理的性質				
比重		ASTM D792	1.80	
成形収縮率	MD/TD	ASTM D955	% 0.2 / 0.4	

1) これらの数値は代表値であり規格値ではありません。これらは未着色品の場合ですので、着色剤や他の添加剤を充填する場合は物性値が変更する事があります。