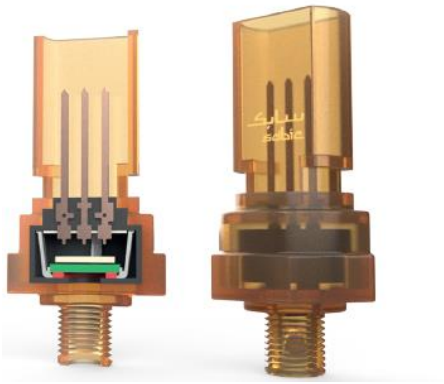
Classification: General Business Use

自動車用センサー向け ULTEM™ 2300 & 2310 樹脂

ハイパフォーマンス自動車用センサー

SABIC スペシャリティー事業部が提供する ULTEM 2300 & 2310 樹脂は自動車用センサーの厳しい材料要求に対応するバランスの取れた特性を提供します。これらの樹脂は、幅広い湿度／温度範囲や自動車オイルへの耐性などを含む厳しい条件下で動作することを求められるセンサーに適用可能です。



高耐熱性
150℃までの耐熱性

低吸水性
水浸試験 168 時間後の
寸法変化が<0.06%

寸法安定性
安定した熱膨張
-40～150℃までの低い線膨張係数

耐薬品性
標準的な冷却水や自動車オイル
に対して優れた耐性を発揮

RoHS 準拠
電子機器が環境と健康に与える影響を
軽減するための規制

難燃性
難燃剤の添加無しで
UL94 V0, 5VA, FAR25.853 準拠

高耐湿性ならびに高耐熱性

ULTEM™ 2300 & 2310 樹脂は高温、高湿の条件下に晒された時の強度と寸法安定性において、他の熱可塑性樹脂と大きく異なります。他の材料で作られたセンサーは、これらの過酷な条件下に晒された時に早期に劣化する可能性があります。

ポリエーテルサルフォン PES やポリアミド PA66 などの熱可塑性樹脂は ULTEM 樹脂よりも吸湿性が高くなります。ポリフェニレンサルファイド PPS や PA66 は、100℃以上で寸法安定性が低下するため、この温度域で使用されるセンサー用途にはあまり適していません。

ULTEM 2300 樹脂は標準流動性で 30%ガラス繊維 GF 強化ポリエーテルイミド PEI です。ULTEM 2310 樹脂は流動性を改善したグレードで、より小型で薄肉の部品を成形する際に適しています。

熱膨張の不一致による信号の故障を回避するため、金属-金属のコネクターが依然として好まれる場合があります。ULTEM 2300 & 2310 樹脂は線膨張係数が金属に近く、これらのコネクターをオーバーモールドするのに適しています。

物性	ULTEM 2300 樹脂	ULTEM 2310 樹脂
MFR（g/10min）	5	7.6
引張弾性率（MPa）	10500	10500
線膨張係数（1/℃）流動方向	1.80 E-05	1.80 E-05

このような優れた寸法安定性は完全な熱可塑性樹脂でのソリューションの検討も可能にします。これによってより複雑な設計が可能となり、流体側とコネクター側の部品統合によるアセンブリの簡素化も可能となります。

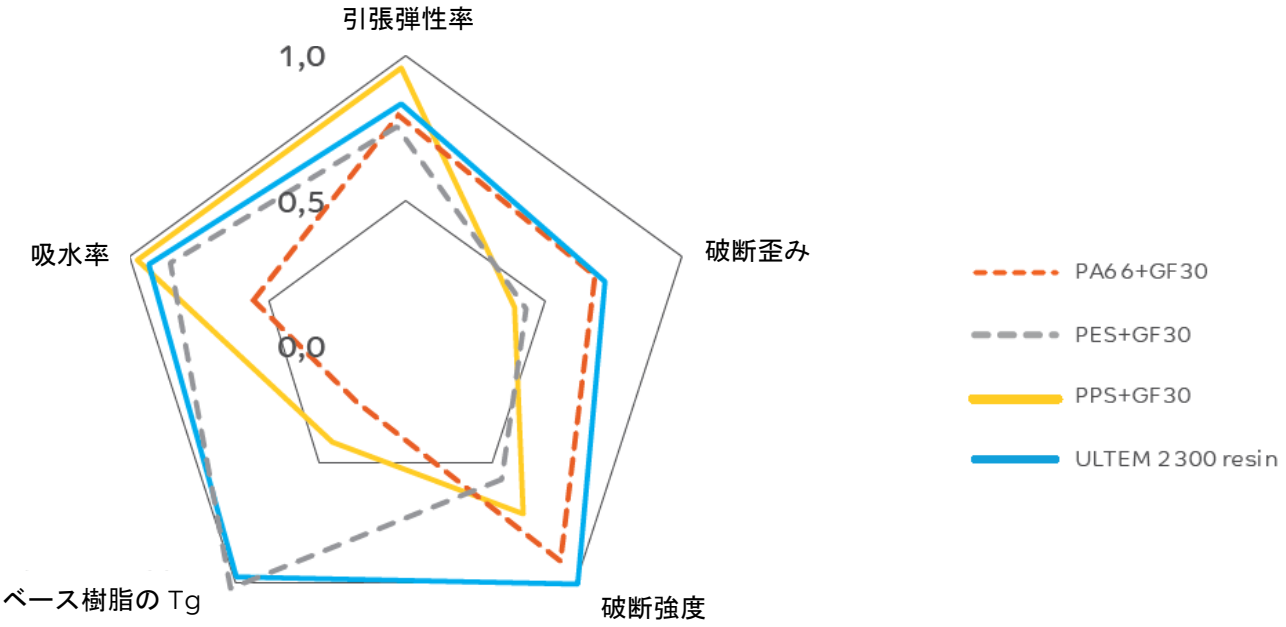
金属 – ULTEM 樹脂ソリューション

トータル ULTEM 樹脂ソリューション

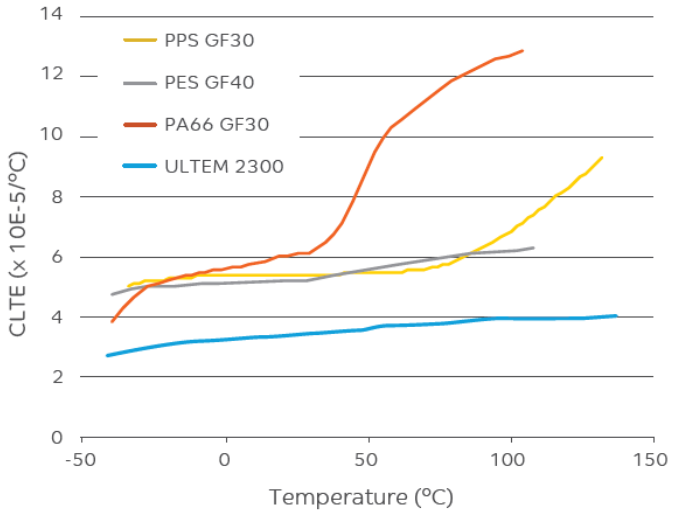
強度ならびに耐薬品性

ULTEM™ 2300 & 2310 樹脂は同様の機械的ならびに化学的物性を有します。両グレードともガラス転移点 Tg が 217℃と高いため、高温下での寸法安定性、強度、剛性、耐薬品性、耐クリープ性に優れています。

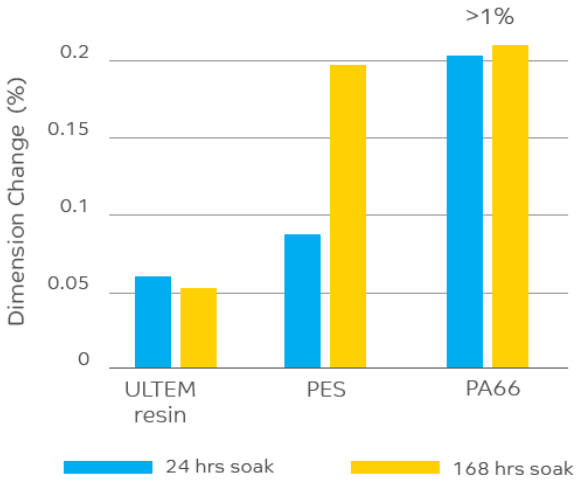
ULTEM 2300 ：高強度、熱安定性



線膨張係数 CTE（垂直方向）



吸湿性



冷却水への耐薬品性（130℃エージング）

σ_b retention (%) Exposure time	PPA	PPS	PA46	ULTEM™ 2300 RESIN
250 hrs	71	79	25	96
500 hrs	66	79	17	96
1000 hrs	67	72	18	99
2000 hrs	29	69	12	93
3000 hrs	15	67	6	98

・冷却水：Havoline DEXCOOL – Ethylene Glycol 80-97%（不凍液）・σb（%）破断引張応力の保持率

自動車オイルへの耐薬品性

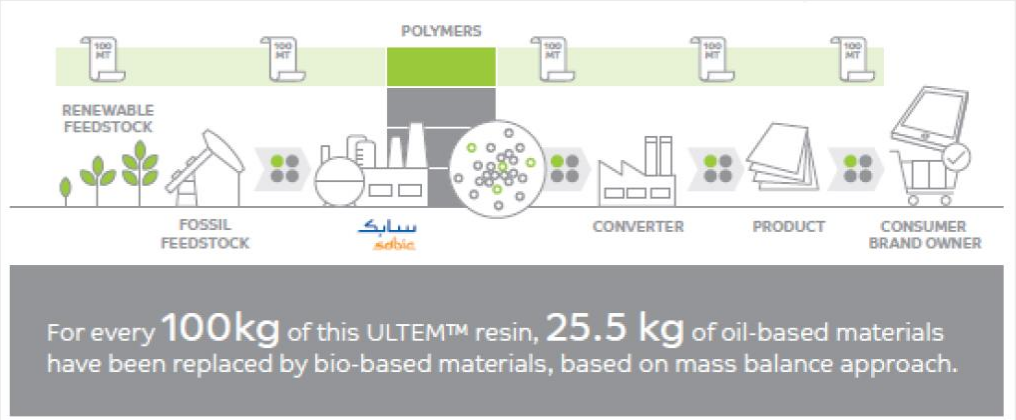
Chemical	Exposure method	Temp (°C)	Time (days)	ULTEM™ 2300 RESIN σ_y (%)
Burmah Oil Bot 26 Transmission Fluid	Wipe	23	7	100
	Smear once	135	7	100
Havoline Dexron III	Smear once	135	7	100
	Wipe	23	7	100
Transmission Fluid	Smear once	135	7	100
Engine oil	Immersion	23	7	101
	Immersion	60	7	88

・σy（%）降伏時の引張応力の保持率

典型的な材料特性

Properties	PA66 30% glass filled	PES 30% glass filled	PPS 30% glass filled	ULTEM™ 2300 RESIN
引張弾性率 (MPa)	10600	9790	12100	10500
破断歪み (%)	2.4	1.4	1.3	2.4
破断応力 (MPa)	160	99	126	175
ガラス転移点 (℃)	55	220	90	217
線膨張係数 流動方向 (1/℃)	2.70E-05	3.00E-05	2.20E-05	1.80E-05
線膨張係数 垂直方向 (1/℃)	9.80E-05	3.60E-05	4.50E-05	4.80E-05
吸水率 (%)	0.94	0.3	0.06	0.16
比重 (kg/m3)	1410	1610	1570	1510
プロセス	++	+++	-	+++

Please consult our website to find more information:
https://www.sabic.com/en/products/specialties



10.2%
GWP
(Global Warming Potential)

ISCC
International Sustainability & Carbon Certification

問い合わせ先：SHPP ジャパン合同会社
****

PlaBase ウェブサイト内に開設
SABIC スペシャリティー事業部製品紹介サイト

****

DISCLAIMER: ANY SALE BY SABIC, ITS SUBSIDIARIES AND AFFILIATES (EACH A "SELLER"), IS MADE EXCLUSIVELY UNDER SELLER'S STANDARD CONDITIONS OF SALE (AVAILABLE UPON REQUEST) UNLESS AGREED OTHERWISE IN WRITING AND SIGNED ON BEHALF OF THE SELLER. WHILE THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS GIVEN IN GOOD FAITH, SELLER MAKES NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING MERCHANTABILITY AND NONINFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY, NOR ASSUMES ANY LIABILITY, DIRECT OR INDIRECT, WITH RESPECT TO THE PERFORMANCE, SUITABILITY OR FITNESS FOR INTENDED USE OR PURPOSE OF THESE PRODUCTS IN ANY APPLICATION. EACH CUSTOMER MUST DETERMINE THE SUITABILITY OF SELLER MATERIALS FOR THE CUSTOMER'S PARTICULAR USE THROUGH APPROPRIATE TESTING AND ANALYSIS. NO STATEMENT BY SELLER CONCERNING A POSSIBLE USE OF ANY PRODUCT, SERVICE OR DESIGN IS INTENDED, OR SHOULD BE CONSTRUED, TO GRANT ANY LICENSE UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT. SABIC AND BRANDS MARKED WITH ™ ARE TRADEMARKS OF SABIC OR ITS SUBSIDIARIES OR AFFILIATES, UNLESS OTHERWISE NOTED.
© 2023 SAUDI BASIC INDUSTRIES CORPORATION (SABIC). ALL RIGHTS RESERVED.ANY BRANDS, PRODUCTS OR SERVICES OF OTHER COMPANIES REFERENCED IN THIS DOCUMENT ARE THE TRADEMARKS, SERVICE MARKS AND/OR TRADE NAMES OF THEIR RESPECTIVE HOLDERS.OTHER COMPANIES REFERENCED IN THIS DOCUMENT ARE THE TRADEMARKS, SERVICE MARKS AND/OR TRADE NAMES OF THEIR RESPECTIVE HOLDERS.