

石油樹脂(炭化水素樹脂)

T-REZ・ネオレジン・ネオポリマー



ENEOS株式会社

2022年2月改訂

当該資料に記載されている情報は、その名称が指す製品や物質のみに関するものであり、他の製品や物質と組合わせて使用される場合はこの範囲ではありません。試験結果はタンクのロット性状、製造データ、定期試験あるいは直近の在庫補充品に基づくものです。ここに記載されているデータは代表的なサンプルの分析に基づくもので、必ずしも実際に出荷される製品について行われたものではありません。当該資料に記載されている代表値は保障値ではありません。

[製品分類と主な用途]

ENEOSの石油樹脂(T-REZ、ネオポリマーおよびネオレジン)は石油ナフサ分解で生成する、ジオレフィン系および芳香族オレフィン系不飽和炭化水素を重合した樹脂です。粘着付与剤や改質剤として、ホットメルト接着剤、タイヤ、粘着テープ、防食用塗料、インキ、トラフィックペイント、アスファルトバインダー等幅広い用途で使用されます。

T-REZ Hシリーズは、ジシクロペンタジエン(DCPD)系を原料とした水添脂環族系炭化水素樹脂及びDCPD/芳香族(C9)系を原料とした水添脂環族/芳香族共重合系炭化水素樹脂に分類されます。

T-REZ Rシリーズは、脂肪族(C5)系モノマーを原料とした脂肪族系炭化水素樹脂及び脂肪族(C5)/芳香族(C9)系モノマーを原料とした脂肪族/芳香族共重合系炭化水素樹脂に分類されます。

T-REZ Premiumシリーズは、DCPD系モノマー、脂肪族(C5)モノマーあるいは芳香族系(C9)モノマーを原料として、特定の要求性能を満たすために開発された炭化水素樹脂です。

ネオポリマーは芳香族(C9)系モノマーを原料とした芳香族系炭化水素樹脂に分類されます。

ネオポリマー Premiumシリーズは、特定の要求を満たすために、芳香族炭化水素樹脂を改質した樹脂です。

ネオレジン PremiumシリーズはDCPD/芳香族(C9)系を原料として、特定の要求性能を満たすために開発された脂環族/芳香族共重合系炭化水素樹脂です。



水添炭化水素樹脂

T-REZ Hシリーズ

T-REZ Premiumシリーズ

水添石油樹脂は無色透明で耐候性、耐熱性に優れ、また臭気がほとんどない高性能な炭化水素樹脂です。

T-REZ Hシリーズは無色透明、低臭気を活用して衛生材料用、包装用、自動車用、アSEMBリー用などのホットメルト接着剤、粘着テープなど幅広い用途で使用できます。

SBS、SIS、SEBS、EVA、メタロセン系ポリオレフィンエラストマー、APPおよびAPAOのような種々の粘・接着用ベースポリマーに対して優れた相溶性を示します。

Premiumシリーズは優れたポリマー改質性を示し、フィルム等の性能向上に寄与します。

(荷姿：20kg紙袋、500kgフレキシブルコンテナ)

グレード	モノマータイプ	主な用途	特長	代表値							商品規格				
				単位	軟化点 ℃	色相 (YI, 50wt% トルエン溶液)	色相安定性 (YI, @175°C, 5時間)	芳香族含量 %	分子量		軟化点 ℃	色相 (YI, 50wt% トルエン溶液)	色相安定性 (YI, @175°C, 5時間)	芳香族含量 %	
									Mn	Mw					
									試験方法	ASTM D6090					ASTM E313
HA085	DCPD	EVA、SIS、SEBS ベースホットメルト接着剤	色相・耐熱安定性、 接着性、特に低温柔軟性		88.0	0.5	1.7	-		330	480	80.0 - 90.0	2.2以下	21.0以下	-
HA103	DCPD	EVA、SIS、SEBS ベースホットメルト接着剤	色相・耐熱安定性、 接着性バランス		104.0	0.5	1.9	-		370	560	100.0 - 106.0	2.2以下	21.0以下	-
HA105	DCPD	EVA、SIS、SEBS ベースホットメルト接着剤	色相・耐熱安定性、 接着性バランス		105.0	0.8	1.7	-		370	570	100.0 - 110.0	2.2以下	21.0以下	-
HA125	DCPD	EVA、SIS、SEBS ベースホットメルト接着剤	色相・耐熱安定性、 接着性、特に耐クリープ性		125.0	0.8	1.6	-		400	610	120.0 - 130.0	2.2以下	21.0以下	-
HB103	DCPD/C9	EVA、SIS、SBS ベースホットメルト接着剤	色相・耐熱安定性、 接着性、SBS相溶性		103.0	1.1	8.9	10.1		460	720	100.0 - 106.0	2.2以下	21.0以下	8.0 - 11.0
HB125	DCPD/C9	EVA、SIS、ポリオレフィン ベースホットメルト接着剤	色相・耐熱安定性、 接着性、特に耐クリープ性		125.0	0.4	1.8	-		410	630	120.0 - 130.0	2.2以下	21.0以下	-
OP501	DCPD	BOPP改質 CPP改質	バリアー性、収縮性、 透明性、剛性		138.0	0.8	-	-		410	610	135.0 - 145.0	2.2以下	-	-
PR801	DCPD/C9	EVA、SIS、SBS、 SBRの改質	良好な相溶性		90.0	0.8	9.1	10.9		450	710	87.0 - 93.0	2.2以下	21.0以下	9.5 - 12.0
PR803	DCPD/C9	タイヤトレッド (低燃費タイヤ)	SBRとの良好な相溶性、 ウェットグリップ・転がり 抵抗性能バランス		103.0	1.2	-	10.0		460	720	100.0 - 106.0	2.2以下	-	8.0 - 11.0

未水添脂肪族炭化水素樹脂

未水添脂肪族 / 芳香族炭化水素樹脂

T-REZ Rシリーズ

T-REZ Premiumシリーズ

T-REZ Rシリーズは、天然ゴム、SIS、SBS、EVA、メタロセン系ポリオレフィンエラストマー、APP、APAO、ポリイソブレン、ポリイソブチレンおよびブチルゴムのような種々の粘・接着剤用ベースポリマーに対して優れた相溶性を示す未水添炭化水素樹脂です。

粘着テープ、タイヤ等のゴム配合剤、衛生材料・包装・製本・自動車等分野向けのホットメルト接着剤、トラフィックペイントなど幅広い用途で優れた性能を発揮します。

T-REZ Premiumシリーズはポリマー改質性能に優れた石油樹脂です。

(荷姿：20kg紙袋、500kgフレキシブルコンテナ)

グレード	モノマータイプ	主な用途	特長	代表値						商品規格		
				単位	軟化点 ℃	色相 (ガードナー, 50wt%トルエン溶液)	酸価 mgKOH/g	分子量		軟化点 ℃	色相 (ガードナー, 50wt%トルエン溶液)	酸価 mgKOH/g
								Mn	Mw			
								試験方法	ASTM D6090			
RA100	C5	タイヤ、ゴム配合物	未加硫ゴムのタック性		99.0	3.4	0.1以下	-	-	95.0 - 105.0	9.0以下	-
RB093	C5	天然ゴム、SISベース粘着剤	汎用タイプ		93.0	3.5	0.1以下	1050	2060	88.0 - 98.0	4.5以下	-
RB100	C5	天然ゴムベース粘着剤	汎用タイプ		99.0	3.1	0.1以下	1230	3070	95.0 - 105.0	9.0以下	-
RC093	C5	天然ゴム、SISベース粘着剤	高相溶性、特に低温タック		93.0	3.4	0.1以下	890	1300	88.0 - 98.0	7.0以下	-
RC100	C5	天然ゴム、SISベース粘着剤	高相溶性、特に粘着性能バランス		97.0	3.7	0.1以下	880	1310	95.0 - 105.0	7.0以下	-
RC115	C5	天然ゴム、SISベース粘着テープ	高相溶性、特に高温保持力		113.0	4.6	0.1以下	1080	2070	110.0 - 120.0	9.0以下	-
RD104	C5/C9	天然ゴム、SBR、SIS、 SBSベース粘着剤、 EVAベースホットメルト接着剤	各種ベースポリマーとの相溶性		103.0	7.6	0.1以下	830	2460	99.0 - 109.0	10.0以下	-
RE100	C5	ホットメルトトラフィックペイント	流動性、熱安定性		98.0	3.6	0.69	1220	2900	95.0 - 103.0	5.0以下	0.50 - 0.90*1
PR802	C5/C9	タイヤトレッド	SBRとの良好な相溶性、ウェット グリップ・転がり抵抗性能バランス		88.0	5.9	-	730	1370	84.0 - 95.0	-	-

*1 製品検査合格後の値の変化については保証しない

未水添芳香族炭化水素樹脂

ネオポリマー

ネオポリマーは、塗料、印刷インキ、アスファルト改質剤、粘着テープの粘着剤等、幅広い用途で使用されます。
 各種溶剤によく溶解し、またアルキッド樹脂、ロジン、SBS, SBR, EVA等とよく相溶して、優れた性能を発揮します。
 (荷姿：25kg紙袋、500kgフレキシブルコンテナ)

グレード	モノマータイプ	主な用途	特長	代表値						商品規格		
				軟化点	色(溶液) ガードナー	酸価	臭素価	分子量(Mw)	外観	軟化点	色(溶液) ガードナー	
				単位	℃		mgKOH/g	g/100g		℃		
				試験方法	JXE6010	JXE6020	JIS K2501	JXE6060	JXE6200	JXE6022	JXE6010	JXE6020
L-90	C9	タイヤ・ゴム配合物	汎用タイプ		95	4	0.1以下	15	1000	淡黄色 ペレット	90 - 100	6以下
120	C9	塗料、印刷インキ、 粘接着剤の改質剤 アスファルト改質剤	汎用タイプ		120	3	0.1以下	15	1400	淡黄色 ペレット	115 - 125	4以下
130	C9	塗料、印刷インキ、 粘接着剤の改質剤	汎用タイプ		130	3	0.1以下	15	1600	淡黄色 ペレット	125 - 135	4以下
140	C9	塗料、印刷インキ、 粘接着剤の改質剤 アスファルト改質剤	汎用タイプ		143	2	0.1以下	15	2100	淡黄色 ペレット	140 - 150	3以下
150	C9	印刷インキ アスファルト改質剤、	高軟化点タイプ		154	2	0.1以下	15	2300	淡黄色 フレーク	150 - 160	3以下
170S	C9	印刷インキ アスファルト改質剤	高軟化点タイプ		160	4	0.1以下	20	2200	淡黄色 フレーク	157 - 167	7以下

未水添芳香族炭化水素樹脂

ネオポリマー Premiumシリーズ

ネオポリマー Premiumシリーズは、特定の要求性能を満たすために、分子設計した未水添芳香族炭化水素樹脂です。
印刷インキ、塗料、アスファルト改質、ホットメルト接着剤、エンジニアプラスチック等の分野で優れた性能を発揮します。
(荷姿：25kg紙袋、500kgフレキシブルコンテナ)

グレード	モノマー タイプ	主な用途	特長	代表値						商品規格				
				軟化点	色(溶液) ガードナー	酸価	臭素価	分子量 (Mw)	外観	軟化点	色(溶液) ガードナー	酸価	水酸基価	
				単位	℃		mgKOH/g	g/100g		℃		mgKOH/g	mgKOH/g	
				試験方法	JXE6010	JXE6020	JIS K2501	JXE6060	JXE6200	JXE6022	JXE6010	JXE6020	JXE6070	JXE6390
160	C9	グラビアインキ、 オフセットインキ、 エンブラ改質剤	酸基を導入 顔料分散性、光沢性、 乾燥特性	165	6	30*2	20	2500	黄橙色 フレーク	160 - 170	7以下	25 - 35	-	
E-100	C9	エポキシ樹脂改質剤、 変性エポキシ塗料	分子に極性基を導入、 エポキシ樹脂・ ウレタン樹脂との相溶性	95	5	0.1以下	15	700	黄褐色 フレーク	90 - 100	8以下	-	72 - 82	
E-130	C9	エポキシ樹脂改質剤、 変性エポキシ塗料	分子に極性基を導入、 エポキシ樹脂・ ウレタン樹脂との相溶性	125	5	0.1以下	15	900	淡褐色 フレーク	120 - 130	8以下	-	40以上	
M-1	C9	オフセットインキ、 新聞インキ	アロマフリー溶剤への 溶解性	135	9	0.1以下	40	1350	淡褐色 フレーク	133 - 143	11以下	-	-	
S	C9	SBR、SIS、 SBSベース粘着剤、 EVAベースホットメルト接着剤	各種ベースポリマー との相溶性、 熱安定性	92	8*3	0.1以下	15	1100	淡黄色 ペレット	90 - 97	9以下*3	-	-	
S100	C9	SBR、SIS、 SBSベース粘着剤、 EVAベースホットメルト接着剤	各種ベースポリマー との相溶性、 色相、熱安定性	102	6*3	0.1以下	15	1200	淡黄色 ペレット	98 - 110	9以下*3	-	-	
120S	C9	SBR、SIS、 SBSベース粘着剤、 EVAベースホットメルト接着剤	色相、熱安定性	120	1	0.1以下	15	1400	淡黄色 ペレット	115 - 125	1以下	-	-	
130S	C9	EVAベースホットメルト接着剤	各種ベースポリマー との相溶性、 熱安定性	128	8*3	0.1以下	15	1300	淡黄色 ペレット	123 - 133	9以下*3	-	-	
120P	C9	塗料、印刷インキ	各種溶剤や アルキッド樹脂との 相溶性	121	2	0.1以下	15	1250	淡黄色 ペレット	115-125	4以下	-	-	

*2 試験方法 JXE6070

*3 色(熔融)ガードナー

未水添脂環族 / 芳香族炭化水素樹脂

ネオレジン Premiumシリーズ

ネオレジンは大径タイヤに適した、高軟化点、低分子量の脂環族 / 芳香族共重合系炭化水素樹脂です。
SBRに対する高相溶性およびDCPD由来の反応基を有することから、優れたカット&チップ性を示します。
(荷姿：20kg紙袋、500kgフレキシブルコンテナ)

グレード	モノマータイプ	主な用途	特長	代表値				商品規格		
				軟化点	酸価	ヨウ素価	分子量 (Mw)	外観	軟化点	
				単位	mgKOH/g	g/100g			℃	
				試験方法	JXE6010	JIS K0070	JIS K0070	JXE6200	JXE6022	JXE6010
EP-140	DCPD/C9	大型タイヤトレッド、 ゴム配合物	カット&チップ性能		140	0.1以下	164	1320	黄褐色 フレーク状	134 - 146

T-REZの相溶性

グレード		T-REZ Rシリーズ								T-REZ Hシリーズ						T-REZ Premiumシリーズ			
		RA100	RB093	RB100	RC093	RC100	RC115	RD104	RE100	HA085	HA103	HA105	HA125	HB103	HB125	OP501	PR801	PR802	PR803
エラストマー	天然ゴム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	IR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	IIR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	EPDM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ポリブテン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SIS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SBS	△	△	△	△	△	△	○	△	△	△	△	△	○	△	△	○	○	○
	SEBS	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	△	△	△
	SBR	△	△	△	△	△	△	○	△	△	△	△	△	○	△	△	○	○	○
	CR	X	X	X	X	X	X	△	X	X	X	X	X	△	X	X	△	△	△
	NBR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EVA	EVA高酢ビ	△	△	△	△	△	△	○	△	△	△	△	○	○	△	○	○	○	
	EVA低酢ビ	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
天然樹脂	ロジンエステル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	テルペン樹脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ポリオレフィン	ポリエチレン	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	△	△	△	
	ポリプロピレン	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	△	△	△	
	APP	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	△	△	△	
	APAO	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	△	△	△	
ビニル樹脂	ポリスチレン	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	ポリ塩化ビニル	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ワックス	パラフィンワックス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	マイクロクリスタリンワックス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ポリエチレンワックス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	サゾールワックス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

T-REZ/ポリマー = 50/50 (wt%/wt%)

- : 相溶
- △: 部分相溶
- ×: 非相溶

ネオポリマーの相溶性

グレード	ネオポリマー						ネオポリマー Premiumシリーズ									
	L-90	120	130	140	150	170S	160	E-100	E-130	M-1	S	S100	120S	130S	120P	
エラストマー	天然ゴム	○	○	○	△	△	△	×	○	○	○	△	△	○	○	○
	SBR	○	○	○	○	△	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	CR	○	○	○	○	△	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	塩化ゴム	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
乾性油	アマニ油	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	大豆油	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	サフラワー油	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	トール油	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ヒマシ油	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	桐油	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
アルキッド樹脂	短～長油型大豆油変性樹脂	○	○	△	△	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	短油型アマニ油変性樹脂	○	○	△	△	×	×	△	○	○	○	△	△	○	△	○
	中～長油型アマニ油変性樹脂	○	○	○	○	×	×	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	短油型サフラワー油変性樹脂	○	△	△	△	×	×	△	○	○	○	△	△	△	△	○
	中油型サフラワー油変性樹脂	○	○	○	○	×	×	△	○	○	○	△	△	○	△	○
	フェノール変性樹脂	○	○	○	○	×	×	△	○	○	○	△	△	○	△	○
ロジン類	ウッドロジンWW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	硬化ロジン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	エステルガム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ロジン変性マレイン酸樹脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ロジン変性フェノール樹脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
可塑剤	ジブチルフタレート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ジオクチルフタレート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ブチルベンジルフタレート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	トリクレジルホスフェート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	塩素化パラフィン	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○

ネオポリマー / ポリマー = 50/50 (wt%/wt%)

- : 相溶
- △: 部分相溶
- ×: 非相溶

ネオポリマーの溶解性

グレード		ネオポリマー						ネオポリマー Premiumシリーズ								
		L-90	120	130	140	150	170S	160	E-100	E-130	M-1	S	S100	120S	130S	120P
芳香族炭化水素	ベンゼン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	トルエン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	キシレン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
脂肪族炭化水素	n-ヘキサン	○	○	○	△	△	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	n-ヘプタン	○	○	○	△	△	△	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	ミネラルスピリット	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
脂環族炭化水素	シクロヘキサン	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	テトラリン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ケトン類	アセトン	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	MIBK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	MEK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	シクロヘキサノン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
アルコール類	メタノール	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	エタノール	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	IPA	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	
	ブタノール	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
エステル類	酢酸メチル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	酢酸エチル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	酢酸ブチル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エーテル類	エチルエーテル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	エチルセロソルブ	○	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	△	○	○
	ブチルセロソルブ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
グリコール類	エチレングリコール	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	プロピレングリコール	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
その他	ニトロプロパン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	アニリン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ジエチルアミン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	モノエタノールアミン	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×
	ニトロベンゼン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	四塩化炭素	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	四塩化エチレン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	酢酸	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

ネオポリマー / 溶剤 = 50/50 (wt%/wt%)

- : 溶解
- △: 部分溶解
- ×: 不溶解