

KUMHO POLYCHEM

INNOPRENE / 主要特性

- 低い比重
- 優秀な耐薬品性と耐熱性
- 優秀な電気的特性
- 低い永久伸張変形率と圧縮歪み率
- 優秀な動的疲労特性
- 優秀な引裂き強度
- 優秀な耐オゾン性と耐候性
- 再利用



INNOPRENE(Black)



INNOPRENE(Natural)

INNOPRENE / 分類法

IINNOPRENEはShore A硬度35製品からShore D硬度50の間の多様な製品群に分類され、色によって自然色と染料を入れた黒があります。

INNOPRENE 1 8 7 6 B				
1	8	7	6	B
Hardness Scale 1 = Shore A 2 = Shore D	Hardness[Shore A, Shore D] ex. 87 = Shore A 87 55 = Shore A 55		Grade Type ex. 0 = General Purpose 6 = UV Stabilized	Color Type N = Natural B = Black
0 = General purpose 1 = Injection 2 = Extrusion 3 = Blow molding 4 = Medical 5 = Flam resistance 6 = UV Stabilized . 9 = Customized				

INNOPRENE / 使用用途

- 自動車用部品**：樹脂衝撃性強化、一般のガスケット、ドアシールガスケット、ダストカバー、緩衝材、内装材、チューブ類、前面ガラスシーリングガスケット、ドアベルトモール、グラスランチャンネル、ペローズ、エアインテークホース、ワイパー、スポイラー、バンパーマッドガード、インパネスキン、エアバックカバー及びホルダー類・ブーツ類、その他
- 建築用資材**：ガラスシールガスケット、拡張ジョイント、電灯ガスケット、ウインドーシールガスケット、建物トンネル/ゴルフ場ウォーターハザード防水用シート、床材やブロック、トラックその他
- 事務用機器**：振動絶縁部品、フィードローラ部品、角ガード類、家電製品すべり防止パッドその他
- 家電用機器**：ホース連結部品、洗濯機ドアシールガスケット、インテリアの内外装材、ホース類、ガスケット類、モーターマウント、レバーピーク、真空掃除機車輪、絶縁シーリングガスケット、光遮断ガスケットその他
- 産業用資材**：医療用部品のガスケット、医療機器の車輪、電力送受信コネクティング・部品、鉱山ケーブル、コントロールケーブル、コイルコード、電力回路ケーブルその他
- スポーツ用品**：水中スポーツ用各種部品類、釣竿グリップ類、スキーボールグリップ類、登山用品その他

INNOPRENE / 保管及び取扱

- INNOPRENEはペレットの形状で製造・供給され、保管及び取扱が容易です。
- INNOPRENEは湿気を吸いやすいため、周りの相当量の湿気を吸収する可能性が高いです。水分にさらされたINNOPRENEは表面が滑らかではなく、全体的な物理的特性が低下しますので、加工する前にはINNOPRENEを80~90℃で2~3時間程十分に乾燥してください。
- INNOPRENE 加工のときはMSDSを参照して作業を行ってください

beyond
the best

自然と人、技術が一つになって
明日をめざす
Kumho Polychem

KUMHO POLYCHEM

www.polychem.co.kr

購入問い合わせ

Tel : 822.6961.3886 Fax : 822.6961.3812
Email : rnalstjr@polychem.co.kr

技術問い合わせ

Tel : 8242.712.2213 Fax : 8242.712.2230
Email : dongshinj@polychem.co.kr

beyond
the best

The Best Value **INNOPRENE**

錦湖ポリケムの研究開発が成し遂げた環境にやさしい熱可塑性エラストマー

KUMHO POLYCHEM





錦湖ポリケムの熱可塑性エラストマー **INNOPRENE**



可塑性弾性体であり、従来の熱硬化性製品であるEP(D)M、CRゴムなどを代替可能で、かつて環境問題に触れた軟質PVCを代替可能な素材です。また、比重が低く製品の軽量化が可能です。INNOPRENEは既に完全架橋された製品で、使用前に追加架橋工程が要らない上、工程中に発生するスクラップの再利用が容易な環境に優しい素材で、工程単純化や原価削減が可能になります。INNOPRENEは、一般可塑性樹脂のように押出成形、射出成形、中空成形(ブロー成形)、カレンダー加工などの装備による成形が可能です、特に押出分野(自動車のGlass Run Channel、建築用 Window Gasketなど)にも適用可能な新素材の一つです。

錦湖ポリケムは、アジア最大のEP(D)Mメーカーで、EP(D)M市場の需給安定と自動車産業の発展に大きく貢献しており、継続的な研究・開発によって高品質の多様な製品を生産することで、グローバル企業と日夜競争しております。30年以上積み重ねたEPゴムの生産・研究技術を基盤に、加硫ゴムの弾性と熱可塑性プラスチックの成形性を併せ持つ熱可塑性ゴムINNOPRENEを開発しました。錦湖ポリケムが供給する多様なINNOPRENE製品は、ポリオレフィン系熱

INNOPRENE 機械的物性

Properties		ASTM(ISO) Test Method	TEST Condition	Units	GRADE								
					1350N/B	1450N/B	1550N/B	1640N/B	1730N/B	1800N/B	1870N/B	2400N/B	2500N/B
Hardness		ISO868	25°C	Shore	38A	46A	55A	65A	74A	80A	89A	40D	45D
Specific Gravity		D 297 (ISO1183)	25°C	-	0.95 [0.95]	0.95 [0.95]	0.95 [0.95]	0.95 [0.95]	0.96 [0.96]	0.96 [0.96]	0.95 [0.95]	0.94 [0.94]	0.94 [0.94]
Tensile Strength		D 412 (ISO37)	25°C	kg/cm²	45 [45]	50 [50]	60 [60]	70 [70]	90 [90]	100 [100]	150 [150]	200 [200]	210 [210]
Elongation		D 412 (ISO37)	25°C	%	670 [670]	650 [650]	620 [620]	600 [600]	590 [590]	580 [580]	570 [570]	560 [560]	550 [550]
100% Modulus		D 412 (ISO37)	25°C	kg/cm²	10 [10]	15 [15]	20 [20]	25 [25]	30 [30]	35 [35]	60 [60]	80 [80]	100 [100]
Tear Strength		D 624 (ISO34-1)	25°C	kg/cm	20 [20]	25 [25]	30 [30]	35 [35]	40 [40]	50 [50]	80 [80]	85 [85]	110 [110]
Heat aging	Hardness	ISO188	150°C x 168 hrs	Shore	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+3	+3
	Tensile Strength	D 412 (ISO188)		Change	-6 [-6]	-6 [-6]	-7 [-7]	-8 [-8]	-12 [-12]	-17 [-17]	-17 [-17]	-20 [-20]	-23 [-23]
	Elongation	D 412 (ISO188)		in Property	-10 [-10]	-10 [-10]	-10 [-10]	-12[-12]	-15 [-15]	-16 [-16]	-17 [-17]	-17 [-17]	-25 [-25]
Low Temperature Brittleness		ISO812, Type B		°C	-62	-63	-66	-64	-64	-61	-61	-58	-56
C-set		D395-03 (ISO815 Type A)	120°C X 70hr	%	38 [38]	40 [40]	43 [43]	45 [45]	50 [50]	60 [60]	70 [70]	75 [75]	75 [75]
			70°C X 22hr		30	31	23	35	39	45	55	65	70
Fluid resistance (% weight change)	50% NaOH	D 471	25°C X 168hr	%	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0
	10% HCl		25°C X 168hr		+4	+3	+3	+2	+3	+2	+2	+1	+1
UV resistance		SAE J1960	1000hr	ΔE*	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0

※ 上記DataはTypical Valueであるため、供給される製品の物性値と多少異なる場合があります。

INNOPRENE 再利用

- INNOPRENEは熱可塑性ゴムであり、スクラップの再利用可能なメリットがあります。
- スクラップの再利用による加工は、物性に大きな影響を与えません。
- 加工工程における問題を最小化するため、再利用の比率は20%に限ります。

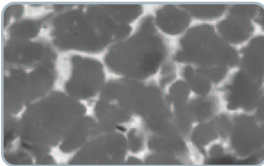
INNOPRENE 加工

▶ 射出成形条件

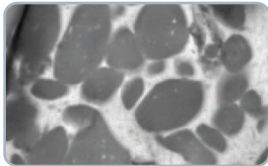
- INNOPRENE Seriesは射出成形機で加工され、製品はモールドで容易に分離され、生産することができます。そして一般運転条件下でも優秀な部品を製造することができます。

ITEMS	CONDITIONS
Drying Temperature	85℃
Drying Time	3.0 hrs
Rear Temperatur	160 ~ 180℃
Middle Temperature	180 ~ 200℃
Front Temperature	200℃
Nozzle Temperature	200 ~ 220℃
Processing (Melt) Temperature	190 ~ 230℃
Mold Temperature	10 ~ 60℃
Cooling Time	20 ~ 30 sec / 100 ~ 175g
Injection Rate	FAST

INNOPRENE 透過電子顕微鏡写真 / 押出加工



▲ INNOPRENE TEM Micrographs_56A



▲ INNOPRENE TEM Micrographs_75A



▼ INNOPRENE Extrusion_sheet



▼ INNOPRENE Extrusion

▶ 押出成形条件

- INNOPRENE Seriesはホースやチューブ、シート、電線やケーブルなどの製品を押出し成形することができ、一般的な押出加工条件はL/D(長さ/直径)が24:1で圧縮比が3:1の短縮押出機 (Single-stage Screw Extruder) をお勧めしています。

ITEMS	CONDITIONS
Drying Temperature	85℃
Drying Time	3.0 hrs
Feed Temperature	160 ~ 170℃
Zone 1 ~ Zone 3 Temperature	180 ~ 200℃
Head Temperature	200℃
Die Temperature	180 ~ 210℃
Processing (Melt) Temperature	190 ~ 230℃
Screen Pack	20 ~ 60 mesh
Back Pressure	5.0 to 20.0 Mpa