

DREYLUB 超高分子量ポリエチレン 特殊コンパウンド

DREYLUB（ドライlub）はUHMW-PEの特殊コンパウンド品です。

UHMW-PEとは、Ultra High Molecular Weight Polyethylene = 超高分子量ポリエチレンの略称です。

UHMW-PEは平均分子量が50万以上のポリエチレンであり、摩擦係数が低く、耐摩耗性や機械強度、耐薬品性に優れる等の特徴があります。一方、熔融粘度が高く射出成形や押出成形が困難なグレードが多い材料です。

DREYLUBは、射出成形や押出成形が可能なUHMW-PEの特殊コンパウンド品です。高度なコンパウンド技術と処方ノウハウにより、お客様のニーズに合うカスタマイズ材料をご提案します。

DREYLUBの特徴

- ▶ **低摩擦係数・自己潤滑性**
フッ素樹脂とほぼ同等の低摩擦係数であり、自己潤滑性を有するため、摺動用途に適しています。
- ▶ **耐摩耗性**
POM、PA、PBT等のエンブラよりも優れた耐摩耗性を発現します。
- ▶ **耐薬品性**
酸やアルカリ等の各種化学薬品に対する高い安定性があります。
- ▶ **静音性**
ギアやローラー等の用途でノイズが抑えられる特徴を有しています。
- ▶ **低比重**
UHMW-PE樹脂の比重は0.92~0.94と小さく軽量化に適しています。
- ▶ **PFOAフリー**
有機フッ素化合物であるPFOA（ペルフルオロオクタン酸）を含みません。PTFE等のフッ素樹脂代替としてご検討いただけます。



DREYLUBの処方例

型番：UHMW-PE 5 HGB10

処方：UHMW-PE + 中空ガラス

特徴：中空ガラスを配合することで成形収縮率が0.3%と非常に低く抑えられ、成形が容易
収縮率が小さいので、フッ素樹脂等の現行材料用の既存金型でも成形可能に
比重が0.87と非常に小さいので軽量化にも最適

項目	測定規格	単位	UHMW-PE 5 HGB10
物理特性			
密度	ISO 1183	g/cm ³	0.87
MVR	ISO 1133	cm ³ /10 min	10
機械特性			
引張弾性率	ISO 527	MPa	1590
引張強度	ISO 527	MPa	28
引張破断伸び	ISO 527	%	3.7
曲げ弾性率 @23℃	ISO 178	MPa	1480
曲げ強度	ISO 178	Mpa	40
シャルピー衝撃強度（ノッチなし） @23℃	ISO 179/1eU	KJ/m ²	28
シャルピー衝撃強度（ノッチあり） @23℃	ISO 179/1eA	KJ/m ²	3.2

DREYFOL 超高分子量ポリエチレン 押出フィルム

DREYFOL（ドライフォル）はUHMW-PEの溶融押出フィルムです。

UHMW-PEとは、Ultra High Molecular Weight Polyethylene = 超高分子量ポリエチレンの略称です。

UHMW-PEは平均分子量が50万以上のポリエチレンであり、摩擦係数が低く、耐摩耗性や機械強度、耐薬品性に優れる等の特徴があります。

一般的なUHMW-PEフィルムは、樹脂自体の溶融粘度が高いことから、まず圧縮成形により円筒を作り、その円筒から削り出してフィルム化されます。そのため多孔質であることが一般的です。

これに対してDREYFOLは、溶融押出成形でフィルム化することを実現しました。一度溶融してから押出成形されたフィルムは多孔質ではないため、多孔質フィルムと比較して、フィルムの耐久性や機械特性などに優れています。

DREYFOLの特徴

▶ 非多孔質

溶融押出成形で製造されるため、樹脂同士が密着しており多孔質ではありません。これによりフィルムとしての耐久性や耐摩耗性、耐薬品性、耐湿性などの向上が期待できます。

▶ UHMW-PEとしての特徴

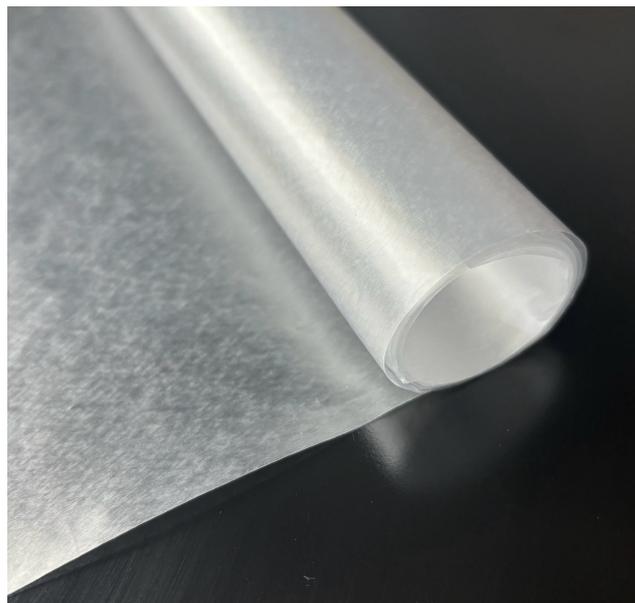
他のUHMW-PE同様、摩擦係数が低く、摺動性や耐摩耗性、耐薬品性等に優れます。

▶ PFOAフリー

有機フッ素化合物であるPFOA（ペルフルオロオクタン酸）を含みません。PTFE等のフッ素樹脂代替としてもご検討いただけます。

▶ サステナブル

熱可塑性樹脂としての加工性を有するのでリサイクルが可能です。



DREYFOLの厚み

40～700μmの間でカスタマイズ対応可能です。代表的な2種（40μm、100μm）の一般物性は以下の通りです。

項目	条件	測定規格	単位	DREYFOL UHB 40	項目	条件	測定規格	単位	DREYFOL UHB 100
厚み	-	-	μm	40	厚み	-	-	μm	100
単位面積重量	-	ISO 536	g/m ²	38.7	色	-	-	-	ナチュラル
密度	-	ISO 1133	g/cm ³	0.97	密度	-	ISO 1133	g/cm ³	0.97
ひずみ10%時の引張力	M.D.	ISO 527	N/15mm	63	弾性率	ISO 527	ISO 527	MPa	1070
ひずみ10%時の引張強度	M.D.	ISO 527	MPa	85	ひずみ10%時の引張力	M.D.	ISO 527	N/15mm	43.19
最大引張力	M.D.	ISO 536	N/15mm	105	最大引張力	M.D.	ISO 536	N/15mm	43.9
最大引張強度	M.D.	ISO 527	MPa	141	破断伸び	M.D.	ISO 527	%	24.9
破断伸び	M.D.	ISO 527	%	33	収縮率（100℃/5min）	M.D.	ISO 11501	%	1
収縮率（100℃/5min）	M.D.	ISO 11501	%	0	熱伝導率 @23℃	23℃	ISO 22007	λ(W/mK)	0.107
熱伝導率 @23℃	23℃	ISO 22007	λ(W/mK)	0.107	熱伝導率 @60℃	60℃	ISO 22007	λ(W/mK)	0.111
熱伝導率 @60℃	60℃	ISO 22007	λ(W/mK)	0.111					

本資料に記載されている情報は信頼できるデータに基づく代表的な性質の紹介であり、当社及びメーカーが次の事項について保証するものではありません。

(1) 本製品から得られる最終製品の性能
 (2) 本製品およびその情報・推奨事項に関連する有効性や安全性
 メーカー、当社およびその代理店は、本製品を使用したことによる結果・損失に関するいかなる責任も負いません。
 本製品およびその情報・推奨事項の使用・活用につきましては、お客様の責任により十分な試験を実施していただき、使用可否を決定いただきますようお願いいたします。
 最終製品における、本製品の安全性や適正については、お客様ご自身で必要な評価・分析を行っていただき、ご判断くださいますようお願いいたします。
 本資料に記載されている以外の技術情報、口頭での推奨事項などにつきましても、メーカー、当社およびその代理店は、同様にいかなる責任も負いません。

公式HP



株式会社ウエストワン
<https://west-1.co.jp>
 TEL: 03-5786-1801
 info@west-1.co.jp