

高耐候性フッ素樹脂系フィルム

DENKA DX FILM

はじめに

デンカDXフィルムは、弊社が長年蓄積したフィルム技術、多層共押出技術を活かして開発したフッ素系超耐候性フィルムです。PVDF(ポリフッ化ビニリデン)をベースとしアロイ化したフィルムでPVDF特有の優れた耐候性・耐汚染性・耐薬品性に加え、従来のフッ素系フィルムでは困難とされていた基材との接着性を、フィルム多層化により付与した特殊機能性フィルムです。



DENKA

DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA

DXフィルムの特徴

- (1) 耐候性に優れる 長期間、色調が保持される:カラータイプ
紫外線から基材を保護する:透明タイプ
- (2) 耐薬品性に優れる 種々の薬品・溶剤に対し変化しない
- (3) 耐汚染性に優れる 汚れが落ち易い
- (4) 接着性に優れる 塩ビ、アクリル、ポリカーボネート等と熱接着可能
- (5) 裏面印刷が可能
- (6) 柔軟性に優れる 曲げ伸ばし等の加工性に優れている
- (7) 摩耗性、電気絶縁性に優れる

DXフィルムの用途

- ・フッ素ラミネート鋼板
- ・吸音袋
- ・マーキングフィルム
- ・テント地表面被覆
- ・看板
- ・防蝕・防水シート
- ・壁紙内装材
- ・ビニールクロス
- ・プラ板
- ・自動車外装部品被覆
- ・農業用フィルム
- ・太陽電池パネル

DXフィルムの品種構成

- ・デンカDXフィルム
 - 透明タイプ
 - DX - 14S標準グレード
 - DX - 14S艶消しグレード
 - DX - 10S単層グレード
 - カラータイプ
 - DX - 41カラー
 - DX - 14カラー

DXフィルムの各特性

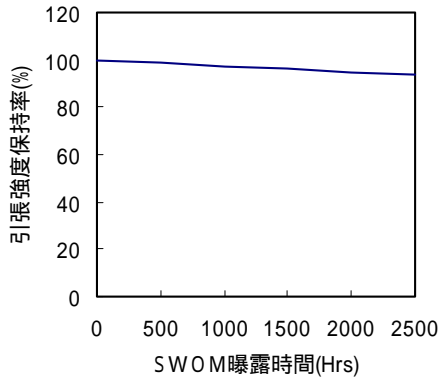
・DXフィルム基本特性

試験項目	単位	DX-14S 透明	DX-41 カラー	試験方法
フィルム厚	μm	30	40	当社法
比重		1.36	1.57	当社法
物性特性				
破断強度	MPa(MD/TD)	34/24	31/23	JIS K6732
伸び	%(MD/TD)	180/180	200/200	JIS K6732
耐折強度	回(MD/TD)	1万</8千	-	JIS P8116
衝撃強度	kg・cm	2	-	打抜式テスター
引裂強度	N/mm	130/130	130/120	JIS K6732
光学特性				
全光透過率	%	92	-	JIS K6714
ヘイズ	%	5	-	JIS K6714
化学特性				
透湿率	g/m ² ・24hr	130	-	JIS Z0208
ガス透過率 CO2	cc/m ² ・24hr	1400	-	当社法
ガス透過率 N2	cc/m ² ・24hr	90	-	当社法
ガス透過率 O2	cc/m ² ・24hr	450	-	当社法
熱特性				
加熱伸縮率 80 × 30分	%(MD/TD)	-1/-1	0/-1	JIS K6745
加熱伸縮率 100 × 30分	%(MD/TD)	-1/-1	0/-1	JIS K6745
加熱伸縮率 120 × 30分	%(MD/TD)	-1/-2	0/-1	JIS K6745
電気特性				
誘電率 / 誘電正接(1KHz)	-	4.2/0.04	-	ASTM D150-54
誘電率 / 誘電正接(1MHz)	-	3.6/0.06	-	ASTM D150-54
絶縁破壊電圧	kV/0.1mm	12.8	-	ASTM D149



・耐候特性

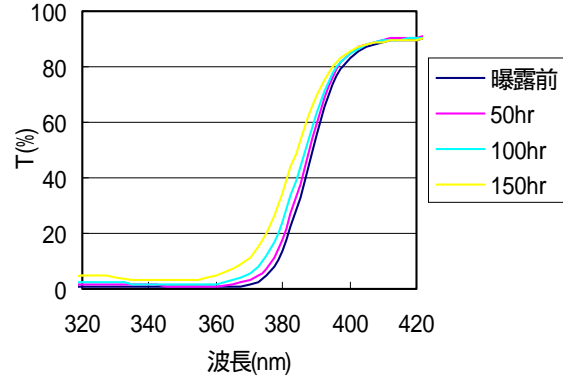
DXフィルムは優れた耐候性を有します。



DX-10S Film 50 μm

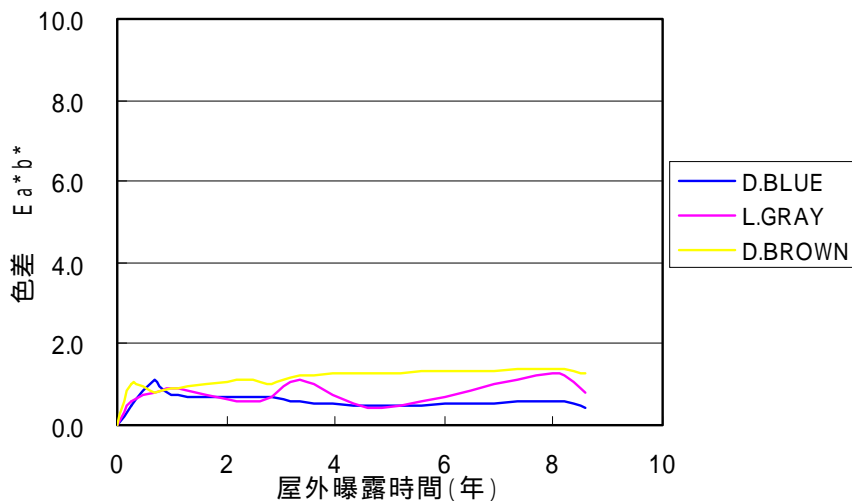
・紫外線吸収特性

DXフィルムは優れた耐候性を有します。紫外線を遮断しますので基材劣化を防ぎます。



アイスーパーUVテスター試験:DX-14S 30 μm

DXフィルムは屋外曝露9年経過後も、色調変化 Ea^*b^* 2以下と優れた耐候性を示します。



DX-41 color 40 μm ラミネート鋼板 曝露場所:千葉県安房郡千倉町

・熱接着性

フッ素系フィルムでは基材との熱接着が困難でしたが、DXフィルムは熱接着性に優れています。

DX - 14Sとの接着条件(例)

基 材	接着条件
軟質PVC	160 × 0.49MPa × 1sec
硬質PVC	160 × 0.49MPa × 1sec
アクリル樹脂	160 × 0.49MPa × 1sec
ポリカーボネート	160 × 0.49MPa × 1sec

接着条件は基材の厚みなどによっても異なります。

・耐薬品性

DXフィルムは、耐薬品性に優れています。

薬品		変化
芳香族炭化水素	トルエン	変化無し
脂肪族炭化水素	ガソリン	変化無し
ケトン類	MEK	収縮・膨潤
酢酸エステル系	酢酸エチル	収縮・膨潤
アルコール類	エタノール	変化無し
酸	硫酸・塩酸	収縮・膨潤
	酢酸・硝酸	変化無し
アルカリ	苛性ソーダ	変化無し
	アンモニア	変化無し

当社法(スポット法)

・耐汚染性

DXフィルムは、耐汚染性試験において、非常に良好な結果を得ています。

汚染物	カバー無し / カバーあり
紅茶	変化無し / 変化無し
コーヒー	変化無し / 変化無し
ミルク	変化無し / 変化無し
1%ヨウ素アルコール	変化無し / 変化無し
食酢	変化無し / 変化無し
10%クエン酸水溶液	変化無し / 変化無し
ガソリン	変化無し / 変化無し
アセトン	変化無し / 変化無し
オリーブ油	変化無し / 変化無し
10%アンモニア水	変化無し / 変化無し
クレヨン	変化無し / 変化無し
靴墨	変化無し / 変化無し
染料	変化無し / 変化無し
事務用インキ	変化無し / 変化無し
マーキュロクロム水溶液	変化無し / 変化無し
石炭酸水溶液	変化無し / 軽微な変化
酸性亜硝酸ナトリウム水溶液	変化無し / 変化無し
醤油	変化無し / 変化無し

試験法 JIS K6902

DXフィルムの標準仕様

タイプ	厚み(μm)	幅(mm)	ロール長さ(m)
透明	20, 30, 50, 100	1,250	1,000
カラー	40	1,250	1,000

標準色以外のカラーについてはご相談下さい。

DXフィルムの用途例



名神高速道路 防音壁

DXカラーフィルムラミネート鋼板を使用



北陸電力 七尾大田火力発電所 外壁材

DXカラーフィルムラミネート鋼板を使用



セメントサイロ装飾

DX透明フィルムをラミネートした
マーキングフィルムを使用



車両装飾(ローリー車)

表面材にDX透明フィルムを使用

ご注意

このカタログ記載内容は、作成した時点で入手できた情報、データに基づいており、記載内容に関しては、いかなる保証をなすものではありません。取り扱い上の注意については、製品安全データシート等を別途用意しておりますので弊社担当までご請求下さい。ご使用に際しては、適切な安全対策を実施の上、お取り扱い下さい。なお注意事項は、通常の手扱いを対象としたものであり、特別な使用条件の下で、或いはまた特別な用途に使用する場合は、用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱い下さい。なお工業所得権等にも充分ご注意下さい。