

Insulation reinforced Ply wood WOODLYTE®

セルロース・フル・ファイバーで強化されたFRP
絶縁強化木

ウッドライト®



▲絶縁強化木「ウッドライト」

■フルサイズのセルロースで強化

「ウッドライト」は木材を「かつら剥き」にした薄い板（単板といいます）に、フェノール樹脂を含浸させ、所定の枚数に重ねたものを、加熱しながら高圧でプレスして作るユニークなFRP（繊維強化プラスチック）です。

最近何かと話題のセルロースナノファイバーは、木材などから得られるセルロースをナノサイズに解繊したのですが、ウッドライトは木材に含まれるままのサイズ、すなわち「フルサイズのセルロース」で強化された熱硬化性樹脂積層板です。



▲かつての看板商品です

■用途

1. 強度を要求されるかなり大型の絶縁物。
2. 油の中で使用される絶縁物。
3. 活線工具類の絶縁棒。
4. 金属が使えない部品で、強度を要する場合。
5. 一般木材では硬度、強度ともに不足で、しかも均一な材質が要求される場合。
6. 適当な角度で切削すると、味わいのある等高線模様が現れます。これを生かした工芸的な用途。

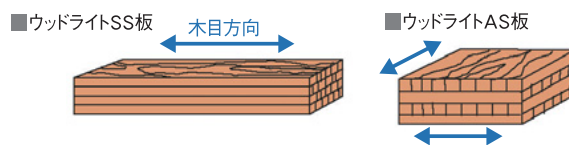
■特長

1. 油中、気中を問わず、その電氣的、機械的性能に劣化がありません。
2. 長期浸水後も絶縁抵抗が早く回復します。
3. 普通の合板と違って、積層のハガレ、歪み、ネジレ、ひび割れなどの不安がありません。
4. 自然木の油煮やパラフィンを注入した絶縁木と比較して、電気、機械、耐水性能などはるかに優れることはもちろん、組成が均一であるため、安定しています。

5. 耐湿性、耐熱性、耐薬品性に優れます。
6. 味わい深い等高線模様は、バフ仕上げによってさらに優美な光沢を得ます。

■ラインナップ

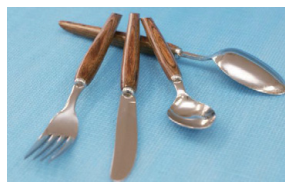
単板の積層にあたって、木目の方向を一定にそろえたウッドライトSS板（WL-4001、WL-4005）と、木目の方向を交互に変えたウッドライトAS板（WL-4002、WL-4006）の2種類をラインナップしております。



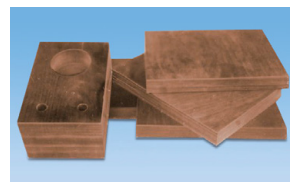
丸棒、角棒、長尺物の板などのご要望には、ウッドライトSS板を加工してお応えします。単板の木目方向に沿ってチューブ状に巻いたウッドライトSS管も製作できます。

ウッドライトAS板は面積の広い板材ができ、さらに左右とも性能に方向性が無いのが特徴です。

採用例



▲カトラリーの柄



▲パンタグラフの取付け台



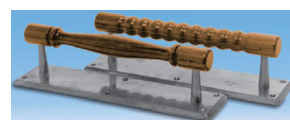
▲絶縁ボルト&ナット



▲織機のシャトル(杼)



▲活線作業工具の絶縁棒



▲ドアのハンドル

■ **ラインナップ**

種類	特長
WL-4001 WL-4005 (ウッドライトSS板)	単板を積層する際に、木目方向を一定にしたもので、ウッドライトの棒およびチューブ(WL-4003)もこの方法で作られます。 WL-4001は比重1.2、WL-4005は比重1.0。
WL-4002 WL-4006 (ウッドライトAS板)	単板を積層する際に、木目方向を交互に変えたもので、縦横いずれの方向にも性能は均一であり、平面積の大きい板が製作できます。 WL-4002は比重1.2、WL-4006は比重1.0。
WL-4003 (ウッドライトSS管)	単板の木目方向を一定にしたチューブ。 比重は1.1。

■ **寸法**

種類		寸法(mm)	標準厚さ(mm)
定尺寸法	ウッドライトSS板 (WL-4001、WL-4005)	340 × 1200	3 ~ 30
	ウッドライトAS板 (WL-4002、WL-4006)	900 × 900	3 ~ 100
特殊寸法	ウッドライトSS板 (WL-4001、WL-4005)	280 × 4550 *1	30 ~ 100
		280 × 1850	20 ~ 80
		280 × 2650 *1	20 ~ 60
		900 × 900 *2,*3	3 ~ 40
		900 × 1400 *1,*2,*3	3 ~ 40
	ウッドライトAS板 (WL-4002、WL-4006)	900 × 1400 *1,*2	3 ~ 100
		1050 × 1050	5 ~ 100
チューブ	ウッドライトSS管 (WL-4003)	φ19, 22×φ28, 30, 32, 34, 36, 38 × 2000	

注：*1 単板は長さ方向についで規定寸法に積層成型します。
 *2 単板は幅方向についで規定寸法に積層成型します。
 *3 特殊寸法のSS板では厚さの厚い製品は単板10枚に1枚横目単板が入ります。

■ **一般特性**

試験項目	試験条件	単位	処理条件	WL-4001	WL-4002	
貫層1分間耐電圧	油中	MV/m	C-90/20/65	12	12	
貫層破壊電圧	油中	MV/m	C-90/20/65	17~24	15~23	
沿層1分間耐電圧	高温油中	kV/15mm	O-0.5/90	20	20	
沿層破壊電圧	高温油中	kV/15mm	O-0.5/90	35~45	30~40	
絶縁抵抗	常態	MΩ	C-90/20/65	1×10 ⁴ ~1×10 ⁵	1×10 ⁴ ~5×10 ⁴	
体積抵抗率	常態	Ω-cm	C-90/20/65	5×10 ⁴ ~5×10 ⁵	5×10 ⁴ ~5×10 ⁵	
表面抵抗	常態	Ω	C-90/20/65	5×10 ⁴ ~5×10 ⁵	5×10 ⁴ ~5×10 ⁵	
曲げ強さ	層に垂直	木目に垂直 *1	MPa	A	230~290	150~200
	層に平行	木目に垂直 *1	MPa	A	200~250	100~150
圧縮強さ	層に垂直		MPa	A	110~150	200~230
		木目に平行 *1	MPa	A	200~250	100~150
	木目に垂直 *1	70~110				
引っ張り強さ		MPa	A	98~150	78~140	
シャルピー衝撃強さ	層に平行 木目に垂直 *1	J/cm ²	A	2.5~2.9	1.3~2.0	
ブリネル硬度	層に垂直	HB	A	25~35	25~35	
へき開強度	木目に平行 *1	kN	A	3.9~5.4	3.9~5.4	
吸水率		%	C-24/50 +D-24/23	0.5~2.0	1.0~3.0	
加熱後外観 (加熱2時間)		℃	A	105℃異常なし	105℃異常なし	
比重		—	A	1.25~1.30	1.20~1.25	

注：上記特性は試験の一例であり保証値ではありません。
 *1 WL-4001の場合を示します。試験はJISK6911、およびJISK7111の試験方法に準じた方法で実施します。
 処理条件：A-受常態 C-高温高湿処理 D-浸水処理 E-加熱処理 O-油浸処理 (数字は時間/温度/湿度をそれぞれ示します。)