



株式会社ニッセイエコ

〒252-0821 神奈川県藤沢市用田475

TEL:0466-48-7572(代)

FAX:0466-48-8177

E-mail:info@nisseieco.co.jp

http://www.nisseieco.co.jp

# Quick ship

I N F O R M A T I O N

**2008**

Vol.4

**contents**

特集:原料から取り組む、ということ

P1~P6

**NEW!** 配線保護チューブの脱塩ビ化に貢献!

# 世界初! 低コスト、UL224, VW-1, Fマーク認証取得!

◆ ノンハロゲン・脱塩ビチューブ **ECO-01**

待望のUL224(定格105℃、600V)認証取得!(認証ファイルNo.E81260)今回は、ECO-01のご紹介と、その開発背景にある「原料から取り組むニッセイエコ」の特徴をご紹介します。

## UL224

温度定格105℃、電圧定格300Vと600VにてUL224認証を取得。しかも架橋を不要としたため低コストを同時に実現。家電製品、OA機器などより、幅広い分野にご利用頂けます。

### UL224規格認証品!



エコワンECO-01 マーキング;  
UL エコワン ECO-01 VW-1  
105℃ 300V E81260-F-  
NISSEI ECO もしくは600V

## VW-1、Fマーク

認証No.E81260、Fマーク(電気用品安全法)も取得済みであり、難燃性においても幅広い用途での必要条件をクリア。

なお、難燃性の最も厳しい規格がVW-1と言われており、VW-1では、チューブを垂直に保持して真下からバーナーで着火し、1分以内での自然消火(自己消火)が要求されます。

### 【ECO-01;自己消化性 実験】



炎を15秒間5回あてる。

そのまま放置

20秒後には自消(1分以内で自己消火)

## 白化しない

既存のノンハロゲンチューブの中には、折り曲げた箇所が白くなるものもありますが、ECO-01にはそうした白化が生じません。

〈他社製品〉



白化

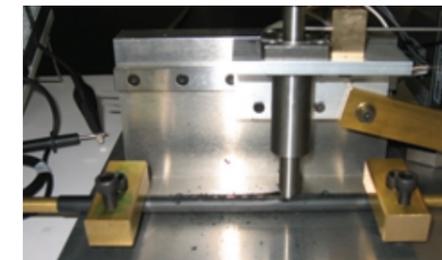
〈ECO-01〉



## 耐摩耗性(耐久性)

ECO-01は優れた耐摩耗性も備えており、耐久性が要求されるような各種配線の保護用途にも安心してお使いいただけます。

〈他社製品〉

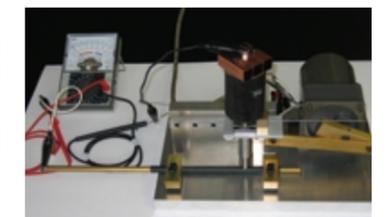


他社製品:9秒後導通(計測回数4回の平均値)

〈ECO-01〉



ECO-01:53秒後導通(計測回数4回の平均値)



【摩耗性試験】  
1.1.35kgの荷重を加え、ブレードを往復させる。1往復/1秒。  
2.試料が破れ導通するまでの秒数を計測。

## 仕様

項目	UL試験結果	UL試験基準	
定格電圧	300V	300Vもしくは600V	
耐寒性	クラック無し	表面にひび割れを生じないこと	
引張強さ及び伸び	常温	引張強さ 22Mpa 伸び強さ 191%	20Mpa(2.0Kgf/mm <sup>2</sup> )以上 167.5%以上
	加熱後	引張強さ 27Mpa 伸び強さ 126%	加熱前の85%以上 100%以上
	残率		
	伸び強さ		
難燃性	自然消火 VW-1	延焼することなく15秒以内に自然に消えること	
耐熱性	変形性	105℃ 1時間17% 121℃ 1時間23%	クラック無し、質量減35%以下
	収縮性	-0.62%	長さの減少率は±5%以内
体積抵抗	2.46x10 <sup>15</sup>	10 <sup>14</sup> Ω/cm以上	
耐電圧	NB(No breakdown)	2500Vに1分間耐えること。	

NOTE: ①上記の試験結果はAWG10(内径2.7mm)に相当するものです。  
②UL認定より、300Vの試験結果は600Vにも適用するものです。  
③主用成分はMPPE系エラストマーで、ハロゲン化合物や重金属を含みません。  
④RoHSに規制対応しています。

品名	色調	内径(mm)	定格温度(℃)	定格電圧(V)	難燃性
ECO-01	黒色	0.55-8.3	105	300	VW-1
ECO-01	黒色	0.55-12.7	105	600	VW-1

NOTE: ①黒色以外の指定色も可能ですのでご相談ください。  
②詳細につきましては別途お問い合わせください。

※本稿で示した物性値、実験値はいずれも実測値であり、保証値ではありません。

## 軽量

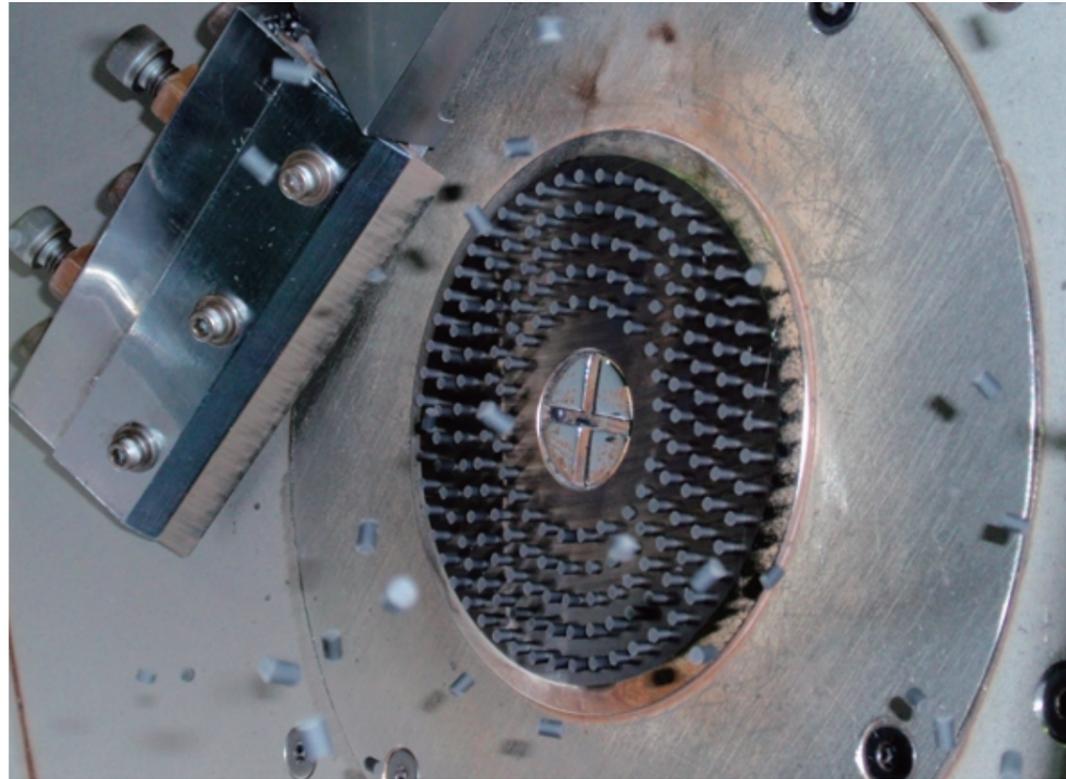
比重が、塩ビ(PVC)約1.33 : ECO-01 1.06と、塩ビよりも軽く、製品の軽量化にも貢献します。

## 低コスト

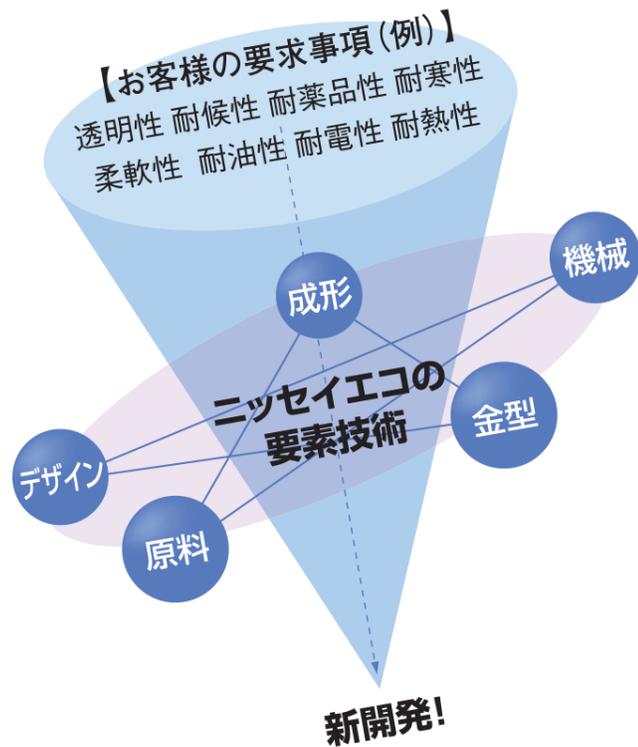
架橋不要とすることで、既存のUL224認証取得のノンハロゲンチューブと比較してコストダウンを実現しました。

原料から取り組む、ということ

# すべてはその品質のために



PVCコンパウンド 製造風景



たとえば御社は、樹脂成形品について、「もう少し柔軟性が欲しい」、「耐薬品性を高めたい」といった場合に、どこに相談を持ちかけますか？

ニッセイエコでは、そうしたお客様が求める性能・品質実現のために、自らがコントロールできる範疇を拡大してきました。そして今では原料の開発・製造から行なう、規模は小さいながらも「総合メーカー」としての体制を整えるに至っております。

実際に、そうした“オールインワン”の体制から、専門メーカー様が驚かれるような、金型や原料までも開発し、たとえばECO-01のような「世界初」の製品を生み出しています。

## PVC原料の製造

自社で使用するPVCは、ペースト、コンパウンドから自社製造。原料の開発・製造から手がけることで、単に外部から購入しているだけでは踏み込めない知見・総合力を活かし、お客様の求める品質・性能の実現に取り組んでいます。

またこのことはお客様にとって、製品開発の際の相談相手がニッセイエコで済むというメリットともなります。

ちなみに当社の原料開発・製造レベルを示す一つとして、原料製造段階でもUL規格を取得したグレードも有しています。

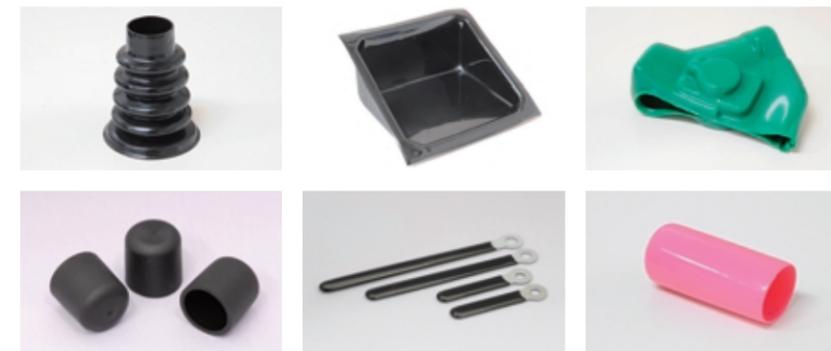
また上海工場でも原料を生産。今後、ベトナムでも原料生産を予定しており、現地においても「原料から取り組む」ことのメリットをお届けしてまいります。



原料倉庫



原料製造装置



PVC原料の製品一例

## 非塩ビ原料の開発

ニッセイエコでは、成形が難しいとされる軟質系材料の開発・製造を得意としており、PP、ナイロン、エラストマーなども自社開発を行っています。そして、成形段階までを踏まえて何が最適かを考えながら材料を選定することで、お客様の製品開発の加速化をお手伝いします。

高機能と柔軟性が同時に求められる光ファイバー用部品も、材料開発から取り組むことで短時間で製品開発をお手伝いした一例です。



PP(防鼠忌避材入り)

PP

PP

PE

PE

PE

シリコン