

着いた渋味のある色彩で塗装を必要とせず多く利用されて居ります。

用 途

事務室、住宅の内壁天井用  
 学校、劇場の防音壁用  
 商店、洋間の装飾用

講堂、教室の温度調節用  
 工場の遮音、間仕切用  
 教室の黒板掲示板用  
 日本間の畳下床用

施 工

一般繊維板と変わりありません。

# マ サ ラ イ ト に つ い て

北海パルプ工業株式会社

取 締 役 営 沢 正 雄

## 1. 緒 言

我国に於ても硬質繊維板の特質が高く評価され、各界の研究と努力とによって益々発展進歩しつつあります時、当社に於ても、私の長年月に亘る研究と、未利用資源である笹竹の種々の特質を生かして建築材料及他の有用な材料にしたいとの念願に着目し、こゝに工業化の運びに至り製品を市場に出せる段階になりました。

これが今日に至りましたことは、各界の御援助と、北海道林業指導所の格別の御指導と御協力をいただきましたことを深く感謝致す次第であります。

又今回はマサライトについての概要を説明致す機会の得ました事を慶びと致します。

## 2. マサライトの原料について

マサライトは原料として木材を全然使用しないで、野生して居ります笹竹を 100%の原料としております。笹竹は現在、その利用度が殆んどないものであります。笹竹が北海道に叢生している面積は 188万町歩と推定されておりますが、開拓や植林のためには障害物とさえ言われております。

しかし笹竹は次の様な組成を有しております。

笹の組成 (元北大教授福山伍郎氏発表)

	アルコール ベンゼン 可 溶 物	水可溶 物	1% 苛性ソー ダ可溶物	セルロー ーズ	Fセルロ ーズ
稈部	5.71%	7.33%	22.35%	52.98%	39.71%
葉部	10.50%	6.66%	37.35%	34.76%	24.11%

  

	リグニン	ペントザ ン	灰 分	硅 酸
稈部	23.34%	18.01%	1.74%	0.54%
葉部	7.31%	18.66%	9.10%	5.03%

## 3. マサライト製法の概要について

北海道各地に産する笹竹を原料として硬質繊維板を製造する技術につきましましては、昭和27年8月に製法専売特許第195455号によりまして登録いたしました。その製法の概要を述べますと

本法はセミケミカル法によるパルプ化工程を経て湿式硬質繊維板を製造します。

笹竹を約4cmにチップしたものを蒸煮籠に入れ稀硫酸で常圧で約4時間煮沸し軟化を行い解繊機でパルプ化したものを洗滌します。洗滌されたパルプはPH値及濃度調整を行い抄造機で含水70%の厚さ約14mmのウエットパルプとして一定寸法に切断し4尺×8尺、15段のホットプレスに搬入、蒸気圧力10kg/cm<sup>2</sup> (成型温度約170°C) プレス圧力 14kg/cm<sup>2</sup>で約15分間で板状に成型します。成型した板は平衡含水率約8%まで

吸水を行い規定寸法に裁断し仕上を行います。

又用途に応じ熱処理を施します。

この工程は流れ作業によって行われます。

#### 4. マサライトの特質について

##### ① 耐水性

- 1) 湿式硬質繊維板で合成樹脂等の耐水剤を使用しないが耐水性が大であります。
- 2) 吸水することによって成型が破かいされることがなく膨脹も少いです。
- 3) 熱処理を施したものは耐水性が非常に向上します。

##### ② 防音性

防音、吸音効果が非常によいです。

##### ③ 保温性

吸湿が少いこと、比重が適度ですので保温力が有ります。

##### ④ 弾力性

笹竹のもつ弾力性が活用されているので曲げ加工が容易であります。

##### ⑤ 硬 度

硬度も接着剤等を使用しないので適度なため釘打及び切断が容易であります。

##### ⑥ 均等性

抄造時にパルプが均等に配置されているのでひび割れや重量が部分的に不均一なことはありません。

##### ⑦ 価 格

原料費、製造費が低いことによつて製品を非常に安価に市場に出すことが出来ます。

以上の様な特質が有りますが、言いかえれば笹竹の特質をそのままに形を変えて広く実用化したこととなります。

最近の製品についての試験結果を参考にいたしますと次表の様になります。

種別	厚さ	比重	曲げ強度	吸水率	吸水膨脹	乾燥後膨脹
無処理	3.5mm	0.95	440 kg/cm <sup>2</sup>	53.0%	+0.8mm (4.3mm)	+0.1mm (3.6mm)
熱処理	3.5mm	0.95	460 kg/cm <sup>2</sup>	11.0%	+0.2mm (3.7mm)	+0.1mm (3.6mm)

(備考)

1. 吸水率は水温16°C、24時間浸漬の%

2. 熱処理物の吸水は表面であるから気温20°C、湿度60%の状態では2.5時間で乾燥する

#### 5. マサライトの用途について

各種の硬質繊維板と大差はないが、こゝに用途について述べますと

1. 建築材料  
床板、壁板、腰板、天井板、屋根材等
  2. 家具材料  
机、書棚、扉等
  3. その他の材料  
包装材料、看板、キャンバス、吸音板、断熱材等
- 特に強調したいことは
1. 製品のうら面の鋼目が非常にこまいので鋼目を表面にして張ると視感が柔かく、吸音効果が良い。
  2. 熱処理を行ったものの耐水性を高度に活用して外板、屋根材に使用することが出来る現在工場の建物に使用しております。
  3. 製品は厚さ、比重等は希望によつても種々出来ますが、現在の製品は  
厚さ 2.5mm—5.0mm  
比重 0.8—1.2  
寸法 4尺×8尺、3尺×6尺、2尺×4尺、1尺×尺の寸法に出来て居ります。

#### 6. マサライト使用上の御注意

1. 用途によつて適応する材質を御使用下さい。
2. 工場に於ては適当な吸水を行つて居りますが、気候的に多湿な時期や、多湿な場所に使用される時には鋼目の方にハケで吸水させてから御使用下さい。
3. 塗装はラテックス、エナメル、油性ペイント何れもよく塗布出来ますが、直接にラック、ワニス類を塗布しますと塗布量が多くなりますから下塗をしてから塗布しますと経済的です。

#### 7. 結 言

我国は森林資源が欠乏し長期計画による植を行つております。

この時にこそ最高度に硬質繊維板を利用して森林育成の一助として、他社の硬質繊維板、同様にマサライトを御利用下さいませ様に望みますと共に今後、益々諸賢の御指導及御指摘によつて更に品質の向上に努力しますことを添えて結びと致します。

## マサライトについて

北海パルプ工業株式会社  
取締役工場長 菅 沢 正 雄

### 1. 緒言

我国に於いても硬質繊維板の特質が高く評価され、各界の研究と努力とによって益々発展進歩しつつあります時、当社に於いても、私の長年月に亘る研究と、未利用資源である笹竹の種々の特質を生かして建築材料及び他の有用な材料にしたいとの念願に着目し、ここに工業化の運びに至り製品を市場に出せる段階になりました。

これが今日に至りましたことは、各界の御援助と、北海道林業指導所の格別の御指導と御協力いただきましたことを深く感謝致す次第であります。

又今回はマサライトについての概要を説明致す機会を得ました事を慶びと致します。

### 2. マサライトの原料について

マサライトは原料として木材を全然使用しないで、野生して居ります笹竹を 100%の原料としております。

笹竹は現在、その利用度が殆ど無いものであります。笹竹が北海道に叢生している面積は 188 万町歩と推定されておりますが、開拓や植林のためには障害物とさえ言われております。

しかし笹竹は次の様な組成を有しております。

笹の組成（元北大教授福山伍郎氏発表）

### 3. マサライト製法の概要について

北海道各地に産する笹竹を原料として硬質繊維板を製造する技術につきましては、昭和 27 年 8 月に製法専売特許第 195455 号によりまして登録いたしました。その製法の概要を述べますと

本法はセミケミカル法によるパルプ化工程を経て湿式硬質繊維板を製造します。

笹竹を約 4cm にチップしたものを蒸煮罐に入れ稀硫酸で常圧で約 4 時間煮沸し軟化を行い解繊機でパルプ化したものを洗浄します。洗浄されたパルプは PH 値及び濃度調整を行い抄造機で含水 70%の厚さ約 14mm のウェットパルプとして一定寸法に切断し 4 尺×8 尺、15 段のホットプレスに搬入、蒸気圧力 10kg/cm<sup>2</sup>（成型温度約 170 ）プレス圧力 14kg/cm<sup>2</sup>で約 15 分間で板状に成型します。成型した板は平衡含水率約 8%まで

吸水を行い規定寸法に裁断し仕上を行います。

又用途に応じ熱処理を施します。

この工程は流れ作業によって行われます。

#### 4. マサライトの特質について

耐水性

1) 湿式硬質繊維板で合成樹脂等の耐水剤を使用しないが耐水性が大であります。

2) 吸水することによって成型が破壊されることがなく膨脹も少ないです。

3) 熱処理を施したものは耐水性が非常に向上します。

防音性

防音、吸音効果が非常によいです。

保温性

吸湿が少ないことと、比重が適度ですので保温力が有ります。

弾力性

笹竹の持つ弾力性が活用されているので曲げ加工が容易であります。

硬度

硬度も接着剤等を使用しないので適度なため釘打ち及び切断が容易であります。

均等性

抄造時にパルプが均等に配置されているのでひび割れや重量が部分的に不均一なことがありません

価格

原料費、製造費が低いことによって製品を非常に安価に市場に出すことができます。

以上の様な特質が有りますが、言い換えれば笹竹の特質をそのままに形を変えて広く実用化したこととなります。

最近の製品についての試験結果を参考にいたしますと次表のようになります。

(備考)

1. 吸水率は水温 16℃、24 時間浸漬の%
2. 熱処理物の吸水は表面であるから気温 20℃、湿度 60%の状態 で 2.5 時間で乾燥する

#### 5. マサライトの用途について

各種の硬質繊維板と大差はないが、ここに用途について述べますと

##### 1. 建築材料

床板、壁板、腰板、天井板、屋根材等

##### 2. 家具材料

机、書棚、扉等

##### 3. その他の材料

包装材料、看板、キャンバス、吸音板、断熱材等

特に強調したいことは

1. 製品のうら面の鋼目が非常にこまかいので鋼目を表面にして張ると視感が柔らかく、吸音効果が良い。
2. 熱処理を行ったものの耐水性を高度に活用して外板、屋根材に使用することが出来る現在工場の建物に使用しております。
3. 製品は厚さ、比重等は希望によっても種々出来ませんが、現在の製品は  
厚さ 2.5mm 5.0mm  
比重 0.8 1.2  
寸法 4 尺×8 尺、3 尺×6 尺、2 尺×4 尺、1 尺× 尺の寸法に出来て居ります。

#### 6. マサライト使用上の御注意

1. 用途によって適応する材質を御使用下さい。
2. 工場に於いては適当な吸水を行って居りますが、気候的に多湿な時期や、多湿な場所に使用される時には鋼目の方にハケで吸水させてから御使用下さい。

3. 塗装はテラックス、エナメル、油性ペイント何れもよく塗装出来ますが、直接にラック、ワニス類を塗布しますと塗布量が多くなりますから下塗りをしてから塗布しますと経済的です。

#### 7. 結言

我国は森林資源が欠乏し長期計画による植を行っております。

この時にこそ最高度に硬質繊維板を利用して森林育成の一助として、他社の硬質繊維板、同様にマサライトをご利用下さいます様に望みますと共に今後、益々諸賢の御指導及び御指摘によって更に品質の向上に努力しますことを添えて結びと致します。