



日本船舶表示株式会社

新世代の船舶マーキングへ



海に浮かぶ工場ともたとえられる船舶。

そこでは、様々な銘板やマーキング類が使用されています。

材質・サイズ・デザイン・納期が、すべてバラバラの

船舶マーキングは、従来、バラバラに作成されていました。

でも、これからは新しい技術で、まとめて注文、一括管理。

しかも、フルカラー・高耐久で環境にも配慮。

船舶の進歩を、日本船舶表示がサポートします。



A ship is like a floating factory or building.

Have you noticed all the different signs, plates and markings being used on a ship?

Look closely - no unity in design, size, material and even delivery dates.

We, Nippon Maritime Display, have produced a system whereby such signs, plates and markings can be ordered and managed in one bundle and on top of that our products are in full colour and of high durability.

Nippon Maritime Display supports the advancement of maritime products and technology.

最新のマーキングテクノロジー「昇華熱転写技術」を応用

日本船舶表示は、金属板やフィルムへの画像付与を可能とした最新のマーキングテクノロジー「昇華熱転写技術」を、船舶用の銘板・掲示用図面、さらには蓄光シール、船名板にまで応用。

高品質・短納期・コスト削減・低環境負荷といった特長をもつ製品をお届けするだけでなく、船という製品の特殊性に応えるトータルなサービスシステムをご用意することで、銘板の発注作業や、集配・工事管理の負担を大幅に改善するなど、設計・資材・集配・工事のご担当者どなた様にもご満足いただけます。

昇華熱転写技術

- 耐候性・耐久性・耐食性に優れた印刷技術
- 色・文字を自由に表現可能
- 環境に優しい印刷技術

幅広い用途

- バルブ銘板、注意銘板
- 掲示用図面
- 船名板、IMO 蓄光シール等

Feature of Products

製造システム

- 銘板図面の作成を自動化
- ハイスピード対応も可能
- オンデマンドデジタル印刷

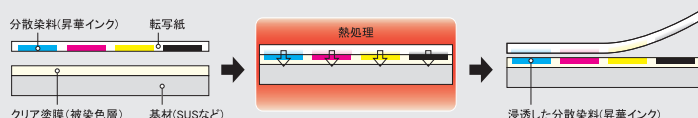
最新の日本工業規格 (JIS F 0104) に準拠

日本船舶表示の船舶銘板は、JIS F 0104 (日本工業規格：船用銘板設計基準) に準拠しています。また、銘板製造技術である「昇華熱転写技術」は、新しい銘板の製造方法としても記載されています。品質については、船舶用として求められる環境試験基準の要求項目も満たしております。

昇華熱転写とは？

昇華性・揮発性の染料(分散染料)が有する昇華染色性を利用した気相染色法で、その分散染料を熱によりガス化させ、耐熱性合成樹脂や硬質の樹脂をコートした金属板に浸透させる染色技術です。当社素材にはアルミ板、ステンレス板、亜鉛めっき鋼板、PET フィルムがあります。

工程は、まずインクジェットプリンタを使用し、分散染料から作られたインクを専用の転写紙に印刷。その後、金属板やフィルムなどの素材と印刷した転写紙を重ね合わせて熱処理(150℃～200℃で1～8分間)することにより、インクを各素材の樹脂層に浸透させて転写が完了します。また、製作工程中は、化学薬品や有機溶剤を使用しないため環境に優しい印刷方法です。



昇華熱転写技術の普及

金属やフィルム自体に画像を付与する印刷技術として、昇華熱転写は現在、幅広い用途に用いられています。ポータブル MD プレーヤーの化粧板、案内地図板、商業施設内などの様々な広告・ディスプレイ・案内板、地下鉄駅構内の携帯電話中継ボックス、温浴施設のロッカー扉材、施設内フロアタイルなど応用範囲は広く、既に多くの実績がある印刷技術です。



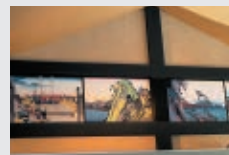
案内表示板



案内表示板



ロッカー扉材



ディスプレイ

製品の特長

耐候性・耐久性・耐食性に優れています

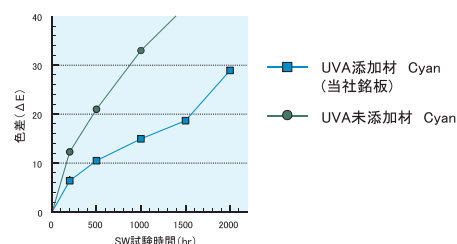
日本船舶表示の銘板は、樹脂コーティング済みの金属板にインクを浸透させて意匠を発現する製造方法のため、金属表面を良好に保護。さらに樹脂層（クリア塗膜）には退色を防ぐため汚染防止剤及びUVAを添加しています。また裏面にもクリア塗層を施していますので耐腐食性にも優れています。

この性能の高さは、JIS 耐久・耐候・耐食試験、沿岸部暴露試験（五年越）で検証済みの他、某造船所殿における、エッチング銘板（BRASS 製）との比較検証及び中国塗料株式会社大竹研究センター殿による耐候・防食性評価試験などによっても確かめられています。

金属板の一般特性

試験方法			アルミニウム 0.5t	ホワイト SUS430 0.5t	SUS304 1.0t (SUS色)
塗膜硬度	JIS G 3312 鉛筆硬度試験機 三菱Uni傷硬度(荷重:9.81N (1kgf))		F	H	H
塗膜密着性	JIS G 3312 NTカッターにて1×1mmマスを100作成し90°セロテープ剥離		100/100	100/100	100/100
光沢	60度鏡面反射率		95以上	25±5	22±5
耐食性	JIS K 5400 塩水噴霧試験 35℃、試験時間500時間 ※数値は端面およびクロスカット部の塗膜フレ幅	平坦部			
		クロスカット	異常なし	異常なし	異常なし
		下バリ			
耐湿性	JIS K 2246 温湿試験 49℃、98%RH、試験時間500時間 ※数値は端面およびクロスカット部の赤錆発生率	平坦部			
		クロスカット	異常なし	異常なし	異常なし
		下バリ			
加工性	JIS G 3312 常温(20℃)180°折り曲げ、加工限界		5T	5T	7T
耐衝撃性	JIS K 5400に準じた試験機により行う。(1/2in、高さ50cm、1kg、凹凸)		剥離なし	剥離なし	剥離なし
耐候性	JIS K 5400 サンシャインウェザーメーター試験 200時間後のCyan色		△E≤7	△E≤7	△E≤7
耐溶剤性	キシロール含浸ガーゼにより、1cm ² に1kgの荷重をかけ100回往復		剥離、溶けなし	剥離、溶けなし	剥離、溶けなし
耐汚染性	黒マジックを塗り、24時間放置後にエタノール拭き		拭き取り可	拭き取り可	拭き取り可
耐アルカリ性	3% NaOH水溶液に、常温で24時間浸漬後に外観観察(端面評価対象外)		異常なし	異常なし	異常なし
耐酸性	3% HCl水溶液に、常温で24時間浸漬後に外観観察(端面評価対象外)		異常なし	異常なし	異常なし
耐洗剤性	マレモンの標準水溶液に、常温で24時間浸漬後に外観観察(端面評価対象外)		異常なし	異常なし	異常なし
	キッチンハイターの標準水溶液に、常温で24時間浸漬後に外観観察(端面評価対象外)		異常なし	異常なし	異常なし

JIS K 5400 サンシャインウェザーメーター試験 (63℃)



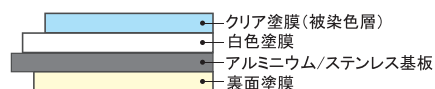
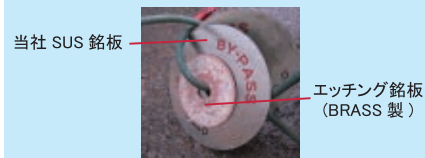
某造船所殿における比較検証

〔検証方法〕

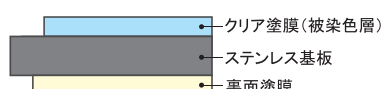
当社製 SUS 銘板とエッチング銘板（BRASS 製）を岸壁に吊り下げ、6ヶ月間放置。

〔結果〕

当社製 SUS 銘板に変化は見られませんでした。エッチング銘板（BRASS 製）には「白い粉状の物が付着、表面が赤く変化」という結果でした。



アルミ 0.5t/SUS430 0.5t 断面構成図



SUS304 1.0t 断面構成図

色・文字を自由に表現できます

フルカラーデジタル出力のため、文字数や色数で価格が変わらないという特性を活かし、銘板を系統色で色付けするなど、ご要望に応じ様々な情報を銘板自体に付加することで、認識しやすい銘板にすることが可能です。

用途例 1：カラー弁銘板



弁ハンドル色にあわせて弁銘板も系統色に
- 弁ハンドル塗装も容易、省略可能に -

用途例 2：情報の印字



銘板取付時、ナットで隠れる部分に管理情報、顔装情報を印字することが可能です。

●管理作業の軽減

船番号、仕様書名（番号）などを印字することで集配での仕分け管理が容易になります。

●現場作業の迅速、平易化

区画、銘板サイズなどを印字することで現場での取付作業が、迅速かつ正確にできます。

納期短縮、誤作防止

納期短縮が図れる印刷技術と、システムとが組み合わせられれば、銘板の設計工程も確定した仕様で設計可能なため、修正が減少すると同時に、銘板メーカー側で起こりうる誤作（文字間違いなど）防止にもつながります。

銘板製作の流れ



現代にふさわしい環境対応

地球環境の悪化が徐々に深刻になりつつある現在、企業としての社会的責任を果たすためにも、製品だけでなく使用する素材や製造過程においても高い環境性能が求められています。

日本船舶表示は、シンプルでクリーンな製作工程が特長の「昇華熱転写技術」を使用することにより、環境対応にも真剣に取り組んでいます。

●スクラップ処理が可能

製品は、焼却処理またリサイクルが可能であり、不要になったあとは、通常のアルミ・SUS リサイクル品として取り扱えます。



●有機溶剤は使用していません

製品には、塩化ビニルなど燃焼時に
有害物質を発生させる素材は一切使用せず、
製造工程においても有機溶剤を使用していません。

現在、銘板に多く利用されている腐食エッチング工法を用いた製品と比較してみると、エナメルインクだけでなく、製造過程で感光・腐食・洗浄などに有機溶剤、感光剤や塩化第二鉄、更には鉛系の化学薬品を必要とし、これらの物質を廃棄しなければなりません。

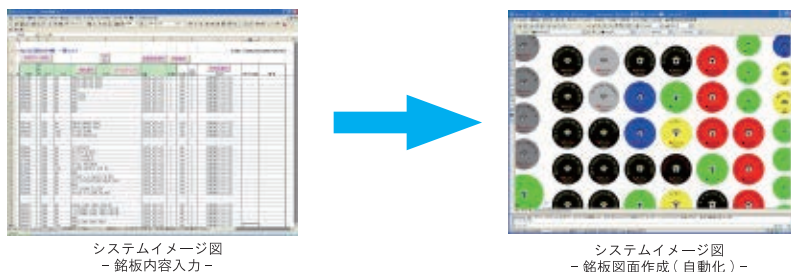
一方、昇華熱転写技術を用いる日本船舶表示の製品は、製品・製造工程のどちらをとっても、環境対応には優位性を発揮します。

システム化

一隻あたり 1,500 枚～ 2,000 枚に及ぶ銘板の設計・受発注・製造管理をシステム化することにより、誤作紛失、納期短縮、コスト削減、設計・資材・現場での効率化を実現いたします。

さらに、当社におきましても AutoCAD で銘板図面作成を自動化することで、製造コストの削減を実現いたしました。

将来的には、Web 対応をはじめ、当社・お客様の両サイドで省力化が図れるシステムへと推進していく計画です。



製品ラインナップ

幅広い製品の中から、使用目的・場所に最適な製品をご提案、ご提供いたします。

金属 - Metal -

金属製品（銘板等）は、暴露部・エンジンルームから居住区内部に至るまで、銘板や表示板が必要な場所でご使用いただけます。

素 材	SUS304	SUS430	アルミニウム	亜鉛めっき鋼板
厚 み	1.0t	0.5t	0.5t	0.5t
下地色	SUS 色（艶消し）	白色（艶消し）	白色	白色
用 途※	 弁銘板  一般名称板  注意銘板  鍵札	 弁銘板（カラー）  一般名称板  注意銘板	 一般名称板  室名板  注意銘板  揭示図面	 ホワイトボード（SOUNDING BOARD）  名札掛（名札マグネット仕様）

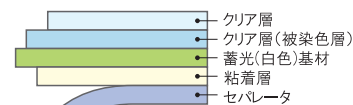
※用途については一例です。その他ご要望などございましたら弊社までお問い合わせください。

フィルム - Film -

フィルム製品も、金属製品（銘板）と原理は同じです。昇華熱転写技術のメリットである耐候性・耐水性・環境対応に優れています。

	蓄光フィルム	耐候フィルム（乳白）
素 材	PET	PET
用 途※	IMO シンボルシール	ステッカー
特 長	シンボルマークは全種類対応可能です。 また、新規シンボルの作成や、消火器容量の変更、文字の変更・追加などにも対応いたします。      	小ロット・多品種のステッカーに最適です。  

※用途については一例です。その他ご要望などございましたら弊社までお問い合わせください。



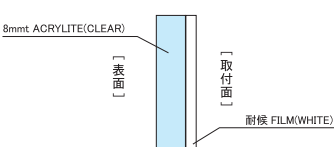
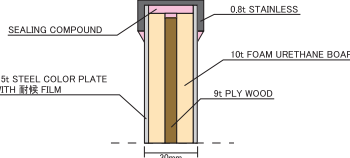
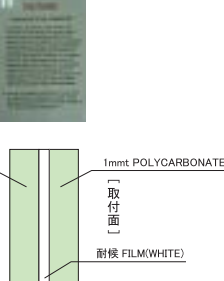
〔フィルム製品断面構成〕

〔フィルム製品取扱上の注意〕

- フィルムを施工される際、貼り付け面の汚れ（チリ・ホコリ）や、油分を除去してから施工してください。
- 製品の特性上、初期の接着力は弱いですが、時間の経過（1週間程度）とともに通常強度に達します。また、冬季の寒い時などは、着きにくい場合もございますのでご注意ください。

特殊品 - Special -

特殊品とは、当社製品と他の素材を組み合わせたオリジナル商品です。

	建造銘板	船名板	強化ボード
特長・仕様	アクリル板と耐候フィルムを組み合わせました。 耐候性・耐水性に強く、カラー表示も可能です。  	強化耐熱ウレタンボードと耐候フィルムを組み合わせました。 高い耐久性だけでなく、軽量化も実現しました。  	ポリカーボネートと耐候フィルムを組み合わせました。 当社通常の銘板と比べ、耐衝撃性に優れています。 

実績写真

日本船舶表示の製品は、
船の様々な所に採用されています。



カラー弁銘板〔機関室〕
材質：SUS430 0.5t



カラー弁銘板〔暴露部〕
材質：SUS430 0.5t



カラー弁銘板〔機関室〕
材質：SUS430 0.5t



注意銘板〔機関室〕
材質：アルミ 0.5t



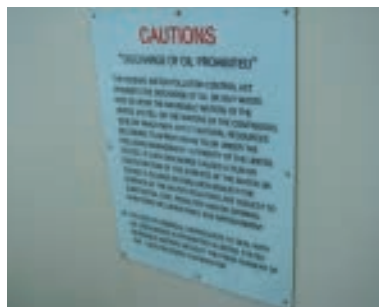
一般名称板〔暴露部〕
材質：SUS304 1.0t



一般名称板〔暴露部〕
材質：SUS430 0.5t



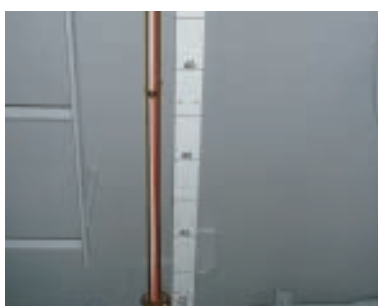
一般名称板〔機関室〕
材質：アルミ 0.5t



注意銘板〔暴露部〕
材質：ポリカーボネート+耐候フィルム



天井吊り下げ銘板
材質：アクリル+耐候フィルム



タンク目盛板〔機関室〕
材質：アルミ 0.5t



掲示図面
材質：アルミ 0.5t



IMO シンボルマーク
材質：蓄光フィルム



日本船舶表示株式会社

東京本社 〒105-0004 東京都港区新橋 1-18-2 明宏ビル本館

TEL (03)5251-5610 FAX (03)3504-1960

関西支社 〒602-8415 京都府京都市上京区大宮通寺之内上る前之町 458

(工場) TEL (075)411-0506 FAX (075)411-0507

<http://www.maritimedisplay.co.jp>

e-mail:info@maritimedisplay.co.jp

●ご注意ならびにお願い●

※本カタログに記載された技術情報は、本カタログの発行時点における弊社製品の一般的な特性や性能を説明するためのものであり、それによる保証をするものではありません。

また、本カタログに記載された技術情報は、使用目的、環境、条件等によってあてはまらないことがありますのでご注意ください。

※本カタログに記載の情報は 2010 年 1 月現在のものです。

※本カタログ記載の内容は断りなく変更する場合がございますのでご了承下さい。