

TRANSFORMER

実るほど頭をたれる人であれ

HDS 株式会社 久野電機製作所
HISANO ELECTRIC WORKS LTD.

創意工夫 顧客満足 一歩先行く技術



ご挨拶

message

当社は焼き物で有名な、佐賀県伊万里市に昭和51年に創業以来、鉱山電機機器の回転機、変圧器の巻線技術を基盤として、乾式変圧器の専門メーカーへと取り組んでまいりました。

あらゆる変圧器にチャレンジし、幅広く社会に貢献しております。創業より蓄積してきました技術は、ビル、工場、船舶、または建設・土木工用電源として、信頼性と品質において高い評価をいただいているものと自負しております。

また、近年は一般電源用変圧器のみならず高度化した電気機器用（インターネットサーバー用）K-Factor変圧器にいち早く着手すると同時に海外にも目を向けUL、CEの規格品変圧器も対応致しております。

特に品質におきましては、早くより品質の国際標準に取り組みISO9001を取得また、船舶については各国検査機関の事業所承認も取得しております。

近年の技術の進歩はめざましいものがありますが、当社も常に新しい技術の開発と顧客ニーズにマッチした製品を市場に送り出すことを念頭に、国内外に向けさらなる躍進をいたす所存でございますので、益々のご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役 山田 貞幸

企業理念

philosophy

久野電機グループ社員一同は常に会社をとりまく環境を見極め与えられた職務を全うし、更なる発展に貢献するものとする。また会社の発展は地域社会の共存繁栄へと輪を広げ喜びを分かち合うものとし、また社員の意欲向上に結び付けることをむねとする。



主要製品概要

The Outline of Main Products

絶縁ワニス製品

モールド製品

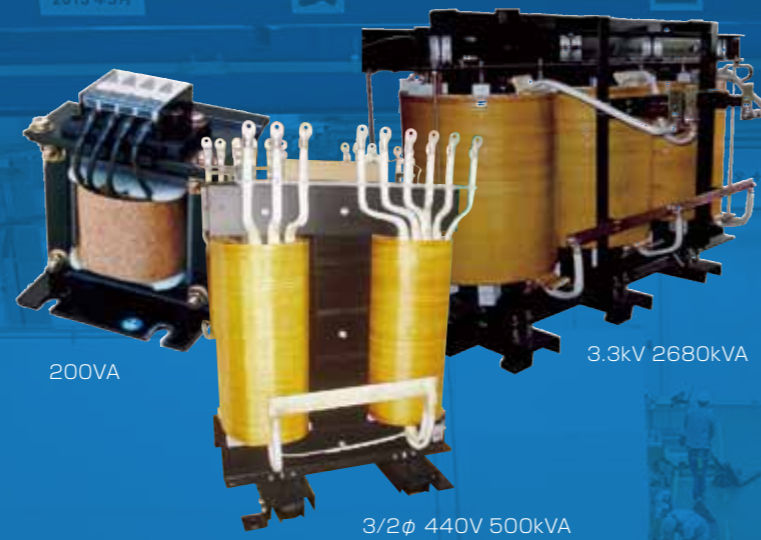
乾式変圧器はコイル処理方法により
二つに大別できます。

① 絶縁ワニス処理

コイル内部に真空含浸装置等で絶縁ワニスを浸透させ、乾燥形成する方法で一般的なものです。

② 樹脂含浸処理

コイルをエポキシ樹脂等で覆い、過熱して樹脂を硬化させる「モールド」と呼ばれる方法。この製法は、金型、金型レス方式があり、当社は金型レスの方式を採用しています。



用途別製品概要

Product Outline Per Application

信頼できる電源供給。

移動用 電源設備

坑内用キュービクル

POWER SUPPLY EQUIPMENT FOR MOVEMENT



あらゆる仕様に対応。

H種乾式 変圧器

H CLASS DRY TRANSFORMER



厳選された品質。

耐雷トランス

LIGHTNING RESISTANT TRANSFORMER



世界の船級規格に対応。

船舶用 変圧器

MARINE TRANSFORMER



一品一様の製品に対応。

F種モールド 変圧器

F CLASS MOLDED TRANSFORMER



短納期に対応。

小型操作用 変圧器

SMALL OPERATION TRANSFORMER



数多くの納入実績。

K-Factor 定格変圧器

データセンターPDU盤向

K-Factor TRANSFORMER



UL・ENの認証を取得。

海外規格認証 変圧器 (UL/EN)

INTERNATIONAL STANDARD CERTIFICATION TRANSFORMER



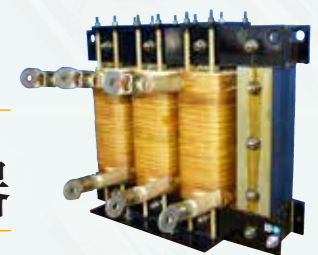
仕様に合わせ製作。

リアクトル

REACTOR

特殊電源用変圧器

TRANSFORMER FOR SPECIAL POWER SUPPLY



信頼できる 電源供給。

長年の実績と積み重ねにより、土木・建設現場での塵埃・湿気等の過酷な環境の中に信頼できる電源供給をお約束するものとして他に追随を許さない製品を確立しております。製品はおお客様のニーズにこたえるべきオーダーメイドを基本としていますのでどのような特殊仕様もご用命下さい。製品は低電圧から高電圧11kVまで、収納変圧器はFまたはH種モールド品を基本とし高低圧スイッチをコンパクトに収納しています。収納筐体は長期のご使用を考慮した溶融亜鉛メッキ仕上げを基本として薄板鋼板製の低重量化を図り、合わせて強度をもたせた特殊な構造となっています。世界のトンネル工事、超高層ビル建築現場へと電源供給を行っています。



一般仕様	
容量	三相 50/60Hz 50~4000kVA
受電電圧	6.6/3.3kV ※11kV/22kVも対応可
配電電圧	440-220V 単相 110V
保護装置	受電:VCBまたはPF 配電:漏電遮断器
変圧器	FまたはH種モールド変圧器
箱体	屋外防雨形 溶融亜鉛メッキまたは指定色
準拠規格	JIS JEC JEM 電気設備技術基準

移動用電源設備

坑内用キュービクル

POWER SUPPLY EQUIPMENT FOR MOVEMENT



エアージャケース仕様 13.2kV 1600kVA



亜鉛メッキ仕様 2600kVA

あらゆる仕様に対応。

変圧器は絶縁油に入れた[油入変圧器]と大気中にコイルが露出した[乾式変圧器]として大別されて屋内設備用にはこの乾式変圧器が一般的なものです。

乾式変圧器は防湿を含む絶縁処理をワニス含浸にて行ったものでコイルの温度上昇限度により耐熱クラスが分類され弊社は小型化を図るため標準を[Hクラス]としています。なお、Hクラスの温度上昇限度は140K、絶縁材料最高温度180℃と規定され厳選した材料を用い製作、規格に基づいた試験にて信頼できる製品をお引渡し致します。電圧仕様は低圧から6.6kVまで、また設置場所に適した収納ケースも準備致します。容量別標準品以外にもあらゆる仕様にお応え致します。

- ・低圧品 各種結線で5kVAから三相500kVA
 - ・高圧品 単相、三相で10kVAから三相500kVAまで標準化
- 標準外実績として
- | | |
|-------|---------|
| 高圧 単相 | 500kVA |
| 高圧 三相 | 3600kVA |



H種乾式変圧器

H CLASS DRY TRANSFORMER



屋内通気ケース入



盤内収納用裸



厳選された品質。

本品は、多重シールド付高耐圧変圧器とサージ吸収素材から構成される電源装置で、落雷により商用受電線路に発生する異常電圧を吸収して電源機器および通信機器を保護するものです。本品の使用により電源システムの信頼性向上に多大の効果が得られます。

- 電線路～大地間に発生したサージ電圧をシールド変圧器により1/1000 (-60dB) 以下に減衰させます。

用途

- ・無線中継所、変電所等の電源機器およびコンピュータ、テレメーターの保護
- ・雷害多発地区のコンピュータ関連機器の保護
- ・河川管理用の水位計、流量計、テレメーターの保護

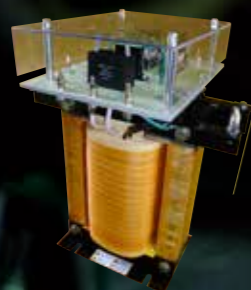


耐雷トランス

LIGHTNING RESISTANT TRANSFORMER



盤内収納用裸



特殊屋外形



SUS製ケース屋外型 30kVA

世界の船級規格に対応。

船舶用品は陸上設備と異なり、船舶特有のピッチング・ローリングと振動に耐えうる強靱な構造のものであり、その構造・性能は適用する船級規格に基づいて製作し船級の検査が必要となります。その中でも弊社は日本海事協会(NK)の事業所認定を取得し厳しい品質管理のもと国内のみならず海外の造船所にもご使用いただき、また世界のあらゆる船級規格に対応し受検いたしております。電圧仕様は一般的な低圧クラスから高圧6600Vまで対応致します。

船級規格はNKのみならず世界各国の規格を受検することができます。
(NK・JG・BV・DNV-GL・LR・ABS・CR・KR 等)

- 製品は配電盤等の操作用ヒューズ台付き小型、VAクラスからスラスタ用高圧大容量、始動トランスまで標準化しております。



船舶用変圧器

MARINE TRANSFORMER



DS付 1φ×3台ケース入



始動トランス



連続定格 1000kVA

一品一様の製品に対応。

変圧器コイルのモールドは金型、金型レスの方式に大別され弊社は金型レス方式のプリプレグ法で製作いたします。

プリプレグ法は半硬化エポキシ樹脂を含浸したガラステープをコイル内・外周に巻き乾燥炉で加熱して樹脂を硬化させてFRP層を形成するものです。

この方式は一品一様の製品に対応でき外形寸法、インピーダンス電圧等のご指定に容易に対応できる特徴があります。

絶縁種別はFクラスを基本として電圧仕様は11kVまで対応致します。

- ・低圧品 各種結線で5kVAから三相500kVA
- ・高圧品 単相、三相で10kVAから三相500kVAまで標準化
- 標準外実績として 高圧 単相 500kVA
- 高圧 三相 3600kVA

F種モールド変圧器

F CLASS MOLDED TRANSFORMER



12kV 1800kVA

6.6kV 3600kVA (△: 1800kVA λ: 1800kVA)

短納期に対応。

小型変圧器はJEM1333又はJEC-2200,JEM1310の規格に基づき製作し豊富な電圧仕様の標準機種をご用意しております。

絶縁種別もA,E,B,F,Hとご要望にお応えし特殊なケース入り等も製作致します。

又、JIS C-1731 1.0級の計器用変圧器もご指定の電圧にて製作致します。

短納期に対応すべく、機種によっては在庫もありますので即納品情報をご覧ください。

小型操作作用変圧器

SMALL OPERATION TRANSFORMER



数多くの 納入実績。

現在のIT機器の発達はIT機器より発生する高調波の弊害を生じ、一般的な電源変圧器ではその高調波の影響で過大な発熱を生じ焼損につながる懸念があります。

この高調波に対して欧米では早くから規格化され高調波の含有度合いをK値で示しこのK値に耐える電源変圧器をK-Factor変圧器と呼ばれています。

弊社はUL認証を取得し、このK-Factor変圧器にいち早く取り組み草分け的存在で国内のIDC事業者やデータセンター等に数多くの納入実績を積んでおりあらゆる仕様のK-Factor変圧器に対応致します。

K-Factorとは、高調波成分が含まれる度合いを示し、K-Factor定格表示の末尾の数字が大きくなるほど、高調波成分を多く含む悪条件の環境であることを示します。

UL1561規格では、これを4,9,13,20...と段階的に区分し、該当する条件下で変圧器を運転した時の巻線の温度上昇が規格上限値を超えてはならないと定めています。

一般に13が適用されています。

高調波先進国である欧米の規格基準を参考にした日本国内のIDC事業者や電算センター等に採用されているPDU盤(Computer Power Distribution Unit)には、K-Factor定格トランスが数多く採用されています。

・一般変圧器との構造上の相違点

1. 巻線損失の増加を考慮し電線サイズが大きくなる。
2. 漂遊負荷損(渦電流損)を低減するための対策を講じる。
3. 表皮効果を軽減するための対策を講じる。
4. 高調波電流が中性相に集中するため、中性相導帯の断面容量を2倍にする。
5. コモンモードノイズ対策として静電シールド(2重構造)を設ける。

・K-Factor定格変圧器の適用規格

UL1561-1999「Dry-Type General Purpose and Power Transformers」
UL1446-1994「Systems of Insulating Materials-General」※
※絶縁システムはULの認証を取得「File No.E222180」



K-Factor 定格変圧器 データセンターPDU盤向

K-Factor TRANSFORMER



H 種乾式変圧器



F 種モールド変圧器

UL/ENの認証を取得。

変圧器のみならず、電気品の製造には基準となる規格が制定されており、国際的なIECから国内ではJIS・JEM等、各国で様々です。しかし、これらの規格とは別に欧州、北米については「安全性」について厳しくこの内容を満足しなければ使用出来ないのが実情です。

弊社もこのような事情に対応すべく、これらのUL・ENの認証を取得しております。

・欧州向け CEマーキング適合品

1 HEN シリーズ 単相 100VA~25kVA
3 HEN シリーズ 三相 3kVA~40kVA

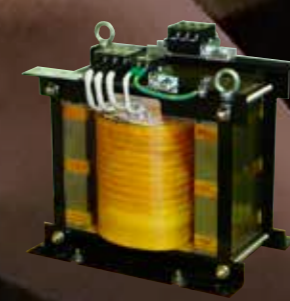
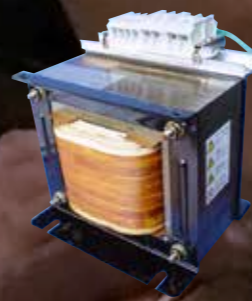
・北米(アメリカ・カナダ)向け ULマーク適合品

HULNB1 シリーズ 単相 B種 100VA~3kVA
HULNB2 シリーズ 三相 B種 5kVA
HULNH1 シリーズ 単相 H種 5kVA~50kVA
HULNH2 シリーズ 三相 H種 10kVA~175kVA



海外規格認証変圧器(UL/EN)

INTERNATIONAL STANDARD CERTIFICATION TRANSFORMER



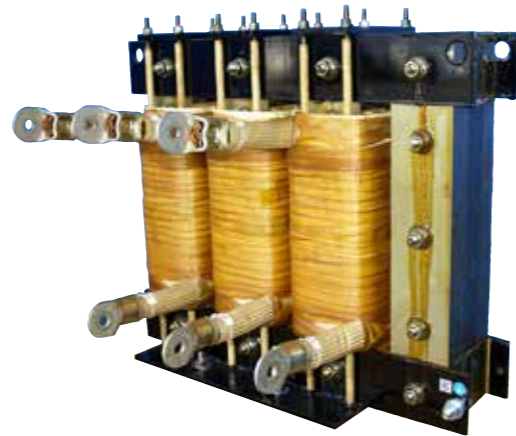
仕様に合わせ製作。

交流または直流回路の波形フィルター用、起動電流や突入電流などの過電流抑制用とインバーター、無停電装置(UPS)の電源装置用をお客様の仕様に合わせ製作いたします。
用途や仕様により鉄心入りまたは空芯構造としており、高周波の歪波形フィルタリアクトルは低損失鉄心と損失増加を抑制した巻線構造を採用しています。
電圧仕様は交流6600Vまで対応致します。



リアクトル

REACTOR



ご要望に応じて設計。

電力用変圧器以外にも電気炉用、整流器用など用途の特殊な変圧器も数多くの実績を重ねておりますので、どのような特殊仕様の変圧器でもお問合わせください。



特殊電源用変圧器

TRANSFORMER FOR SPECIAL POWER SUPPLY



大電流用



サイリスタ用



乾燥炉



ワニス真空含浸装置



試験用発電機 800kVA



試験用制御盤 (開放時)



試験用操作盤

生産設備

クレーン	10t 4.8t 2.8t 2.0t 1.0t 走行計14基 (内2台 走行ダストクリーナー装置付)
乾燥炉	4基 炉内寸法 幅2000×奥行2000×高2500 プログラム温度調節記録計付 1基 炉内寸法 幅2000×奥行2000×高2200 プログラム温度調節記録計付 2基 炉内寸法 幅1800×奥行2000×高2000 プログラム温度調節記録計付 1基
ワニス処理設備	ワニス真空含浸装置 内寸 1200φ×高1400 2連式 1台 ワニス真空含浸装置 内寸 幅1370×奥行1090×高1300 1台
モールド処理設備	樹脂真空脱泡自動混合吐出装置 1台 給気装置付塗装ブース 1台 樹脂整形室集塵装置 1台
巻線機	14台 大型シート巻線機 1台 大型加圧巻線機 5台 高速丸線自動巻線機 1台 一般巻線機 7台
その他設備	大型コア反転機 1台 絶縁紙スリッター機 1台 絶縁紙カッティング機 1台 アルゴン溶接機 2台 ガス溶接機 5台 電気スポット溶接機 6台 コンプレッサー 2基 フォークリフト 2.5t×2台 1.3t×1台 バッテリー式1.5t×1台 他
高圧受電キュービクル設備	受電容量 3φ600kVA 1基 (第一工場) 受電容量 1φ200kVA 1基 (第一工場) 受電容量 3φ200kVA 1基 (第二工場) 受電容量 1φ30kVA 1基 (第二工場)

試験設備

試験操作盤(遠隔操作付)/スライダック制御盤/高圧出力盤	一式
誘導電圧調整器(興亜電機)	150kVA 197A 0-440V 2台
誘導電圧調整器(東京理工社)	40kVA 116A 0-240V 1台
ボルトスライダ(山菱)	17.3kVA 45A 0-240V モータードライブ付 1台
ボルトスライダ(山菱)	15.5kVA 45A 0-240V 10台
ボルトスライダ(山菱)	6.9kVA 20A 0-240V 1台
ボルトスライダ(山菱)	4kVA 20A 0-260V 1台
誘導試験機(八幡電機)	3φ45kW(480Hz) 1台
誘導試験機(大阪電力機)	3φ40kW(420Hz) 1台
試験用エンジン発電機(デンヨー)	800kVA(50/60Hz) 440V/220V(遠隔操作付) 1台
試験用エンジン発電機(日本車両)	610kVA(50/60Hz) 440V/220V(遠隔操作付) 1台
試験用エンジン発電機(新ダイワ)	60kVA(50/60Hz) 220V(遠隔操作付) 1台
試験用変圧器	3φ200kVA 22000/440V 1台
試験用変圧器	3φ200kVA 11000V/440V 1台
試験用変圧器	3φ50kVA 6600V/210V 1台
試験用変圧器	3φ350kVA 400V/40V(5000A) 1台 他 各種一式
試験用変圧器	3φ500kVA 440/2000~600V/1000~300V(油入)
雷インパルス発生装置(聖電工業)	80kV 1台
部分放電・耐圧試験器(三菱電線工業)	30kV(3kVA) 1台
交流耐圧試験器(東京変圧器)	30kV(15kVA) 1台
交流耐圧試験器(双興電機)	50kV(5kVA) 1台
交流耐圧試験器(双興電機)	30kV(3kVA) 1台
位相投入試験器	2台
負荷抵抗器(山菱)	1φ10kW 3台 1φ1kW 1台
デジタル電力計(日置)	3台
電源品質アナライザー(日置)	2台
FFTアナライザ(小野測器)	1台
温度記録計(データーロガー)電子媒体記録(横河)	48ch 1台/40ch 1台/24ch 1台
サーモグラフィ(FLIR)	1台
直流安定化電源(高砂)	4台
各種リレー試験器(ムサシ)	OCR/ACB/DGR/GR/ELCB 動作試験器一式
デジタルオシロスコープ(テクトロニクス)	1台
抵抗法測定器(レイテック)	その他 試験用各種計測器



会社概要

本社工場

- 商号：株式会社 久野電機製作所
- 代表者：代表取締役社長 山田 貞幸
- 所在地
 本 社 工 場：〒848-0022佐賀県伊万里市大坪町字猪子谷乙5590-47
 TEL：0955-26-2558（代） FAX：0955-26-3083 URL：www.hisano.co.jp
 神奈川営業所：〒243-0807神奈川県厚木市金田1045
 TEL：046-225-7311 FAX：046-225-7312
- 創 立：昭和51年10月1日（法人設立 昭和57年5月）
- 資本金：4,000万円
- 取引銀行

佐賀銀行 伊万里支店	普通預金口座No.1519049
みずほ銀行 佐賀支店	普通預金口座No.1639178
親和銀行 伊万里支店	普通預金口座No.0963895
伊万里信用金庫 本店	普通預金口座No.0117633
- 敷 地：29,811㎡
- 建 物：7,309㎡
- 従業員：90名（設計試験22名 営業資材事務20名 工場48名）
2019年8月現在

Company Profile

第2大型工場

- Trade Name：Hisano Electric Works Ltd.
- Representative：Sadayuki Yamada, President
- Location：

Head Office-Factory	5590-47 Inokodani-otsu, Otsubo-cho, Imari City, Saga Prefecture, 848-0022, Japan
	TEL: +81-955-26-2558 FAX: +81-955-26-3083 URL: www.hisano.co.jp
Kanagawa Office	1045 Kaneda, Atsugi City, Kanagawa Prefecture, 243-0807, Japan
	TEL: +81-46-225-7311 FAX: +81-46-225-7312
- Established：October 1, 1976 (Incorporated in May, 1982)
- Capital：40 million yen
- Banks

The Bank of Saga Ltd.	Imari Branch	Account No.1519049
Mizuho Bank, Ltd.	Saga Branch	Account No.1639178
The Shinwa Bank, Ltd.	Imari Branch	Account No.0963895
Imari Shinkin Bank	Headquarters	Account No.0117633
- Site Area：29,811㎡
- Building Area：7,309㎡
- Number of Employees：90 (22 design and testing staff, 20 sales materials and administration staff, and 48 factory staff) as of August, 2019.

認証取得

- 国際標準規格 ISO9001



「乾式変圧器、モールド変圧器及び変圧器盤の設計・開発及び製造」
認証機関 一般財団法人 日本海事協会
認証番号 98-138

(本社工場)

- NK船用事業所承認・電気機器量産承認

認証機関 一般財団法人 日本海事協会
認証番号 98CLQA83、99B701E

- BV Mode I工場認定「変圧器G0779」

認証機関 フランス船級協会
認証番号 SWS.W.II/1924/A.O

- EN規格認証(欧州向け CEマーキング適合品)



認証機関 テュフズードジャパン株式会社
(TUV SUD Japan Ltd.)
変圧器認証の種類 単相 絶縁B,H種
三相 絶縁H種

- UL規格認証(アメリカ、カナダ向け UL マーク適合品)



認証機関 Underwriters Laboratories
変圧器 単相・三相 絶縁B,H種
File No.E222179
絶縁システム 絶縁B,H種
File No.E222180

関連会社

- 株式会社H.H.C(代表取締役社長 内田 務)
〒848-0023 佐賀県伊万里市大坪町丙5-8
TEL:0955-26-2558 FAX:0955-26-3163
関連会社の総務・経理部門業務及び電気資材の購入販売業

- 久野テック株式会社(代表取締役社長 坂口 藤男)
〒848-0022 佐賀県伊万里市大坪町字猪子谷乙5519-1
TEL:0955-20-4150 FAX:0955-20-4151
電気機器修理販売(電動機、ポンプ、変圧器等)絶縁物加工

- 有限会社東光変圧器(代表取締役社長 大西 良英)
<http://www.toko-transformer.co.jp>
〒811-1241 福岡県那珂川市後野1-9-18
TEL:092-953-8831 FAX:092-953-8832
小型変圧器製造販売

- 協力工場
小物部品、製缶工場…9社 変圧器、巻線…2社 塗装工場…4社

Certificates Obtained

- International Standard ISO9001



「Design, Development and Production of Dry Type Transformers, Molded Transformers, and Transformer Panels」
Certifying Institute Nippon Kaiji Kyokai
Certification Number 98-138

(Head Office-Factory)

- NK approval for Manufacture of Marine Dry Transformers

Certifying Institute Nippon Kaiji Kyokai
Certification Numbers 98CLQA83, 99B701E

- BV Mode I Scheme Recognized Factory [Transformer G0779]

Certification Institute Bureau Veritas (Classification Society of France)
Certification Number SWS.W.II/1924/A.O

- EN Standard Certification (for Europe, CE Marking Compliance)



Certifying Institute TUV SUD Japan Ltd.
Type of Transformer Certified
Single-phase, Insulating B,H type,
Three-phase, Insulating H type

- UL Standard Certification (for America and Canada, UL Mark Compliance)



Certifying Institute Underwriters Laboratories
Transformer Single-phase, Three-phase, Insulating B, H type
File No.E222179
Insulation System Insulating B, H type
File No.E222180

Associated Companies

- H.H.C Ltd. (Tsutomu Uchida, President)
5-8 Hei, Otsubo-cho, Imari City, Saga Prefecture, 848-0023, Japan
TEL: +81-955-26-2558 FAX: +81-955-26-3163
Managing Administration and Accounting Tasks of Associated Companies
Sales of Electrical Materials

- Hisano Tech Ltd. (Fujio Sakaguchi, President)
5519-1 Inokodani-otsu, Otsubo-cho, Imari City, Saga Prefecture, 848-0022, Japan
TEL: +81-955-20-4150 FAX: +81-955-20-4151
Sales and Repair of Electric Equipment (electric motors, pumps, transformers etc.)
Processing of Insulative Materials

- Toko Transformer Co., Ltd. (Yoshihide Oonishi, President)
1-9-18 Ushirono, NakagawaCity, Fukuoka Prefecture, 811-1241, Japan
TEL: +81-92-953-8831 FAX: +81-92-953-8832 URL: www.toko-transformer.co.jp/
Manufacture and Sale of Small Transformers

- Cooperating Factories
9 Factories for Producing Small Parts and Cans
2 Companies for Transformers and Winding 4 Companies for Coatings

伊万里焼

Porcelains IMARI

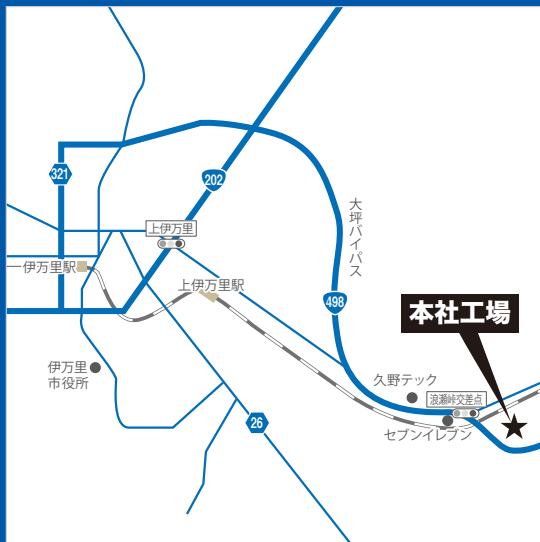


岩牡丹 (尺三寸) Peony on Rocks (dish)



花瓶 花鳥 Flowers and a Bird (vase)

ACCESS



本社工場

〒848-0022 佐賀県伊万里市大坪町字猪子谷乙 5590-47
 TEL : 0955-26-2558 (代) FAX : 0955-26-3083
 URL : <http://www.hisano.co.jp>

車でお越しの方

高速武雄北方 I Cより車で約 30 分



神奈川営業所

〒243-0807 神奈川県厚木市金田 1045
 TEL : 046-225-7311 FAX : 046-225-7312

バスでお越しの方

金田下宿停留所より徒歩約 3 分

車でお越しの方

高速海老名 I Cより車で約 10 分

代理店 Agent