

# イチカワ株式会社

本 社/〒113-8442 東京都文京区本郷2-14-15 TEL.03(3816)1111 柏 エ 場/〒277-0831 千葉県柏市根戸200 TEL.04(7132)1111 岩間工場/〒319-0206 茨城県笠間市安居2600-11 TEL.0299(37)6211

URL https://www.ik-felt.co.jp/

# ICHIKAWA CO., LTD.

Head Office / 14-15, Hongo 2-Chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8442 Tel.03 (3816) 1111 Kashiwa Mill / 200 Nedo, Kashiwa, Chiba 277-0831 Tel.04 (7132) 1111 Iwama Mill / 2600-11, Ago, Kasama, Ibaraki 319-0206 Tel.0299 (37) 6211 URL https://www.ik-felt.co.jp/

总公司/邮编:113-8442 东京都文京区本乡2丁目14番15号 TEL03 (3816)1111 柏エ厂/邮编:277-0831 千叶县柏市根户200番地 TEL04 (7132)1111 岩间エ厂/邮编:319-0206 茨城县笠间市安居2600番11号 TEL0299 (37)6211



地球環境と共生する

"紙づくり"に貢献するために、

独自の技術を追求し

「抄紙プレスパート」のスペシャリストとして

世界の製紙業界に貢献していきます。



## ごあいさつ

創業以来、当社は「紙」の製造に不可欠な抄紙用具および各種工業用フェルトの製造販売を通じ、 皆様の生活に貢献してまいりました。

抄紙工程のプレスパートで使用される抄紙用具は、紙の品質と生産性を左右する重要な役割を 担う製品です。当社は独自の専門技術を蓄積し様々な製品開発に取り組み、「抄紙用具の高度 専門企業」として国内外の市場で高い評価をいただいております。

製紙業界を取り巻く環境は大きく変化し、当社の抄紙用具に要求される機能はますます重要かつ高度なものとなっています。私たちは、お客様のニーズに「高度な技術力と品質」でお応えできるよう、社員ひとりひとりが最適な製品作りに取り組んでおります。

イチカワが目指すもの。

それは「プレスパートの総合ソリューションカンパニー」として、最適な製品の組み合わせにより、お客様の抄紙機プレスパート能力を最大化し、その提供を通じて、「省エネルギー、環境にやさしい紙作り」に貢献することです。

製紙業界の継続的発展の一翼を担う良きパートナーとして、独自の技術で社会に貢献する 「イチカワ」に、これからもご期待ください。

Since our beginnings, Ichikawa has been making contributions to society by supplying paper making felts and various types of industrial felt products.

Paper making felts are used at press section in paper-manufacturing process. These felts greatly influence the quality of paper product as well as the productivity of customer. Thanks to our sustained efforts for product development with making use of expertises, Ichikawa has been gained the reputation as highly sophisticated company of paper making felts in global market.

Under the drastically changing environment of paper-manufacutring business, the role of paper maiking felts has been more critical, and more advanced performance has been required. To meet the expectations from customer, by our sophisticated tecnologies and superiour quality, each member of Ichikawa is engaged in the manufacture of the highest quality products.

Ichikawa will intend to be a comprehensive solution company at press section. With proposing and supplying the most efficient combination of our felts and belts, we hope to optimize the productivity at press section of our customer. We firmly believe that this makes the contribution to energy saving and environmentally friendly paper production.

With our unique technology for press section, Ichikawa will keep supporting the sustainable development in paper-manufactring industry.

自成立以来,本公司忠实于服务大众的企业理念,坚持生产造纸行业所需织物及其它工业用产品。 造纸过程中压榨部织物,在左右产品质量及生产效能中起到重要作用。本公司积累了很多独特的专 业技术,一直以来致力于开发各种新产品与造纸行业的发展态势相同步。本公司作为高度专业性的 造纸行业织物生产商,在全球市场享有极高声誉。

造纸行业的大环境正在发生深刻变化,市场对本公司产品的性能要求将越来越高。秉着满足客户 "高技术、高品质"的需求,公司每一位员工都全身心投入以期打造最佳产品。

THIKAWA日标

以作为"解决压榨部综合问题的制造商"为己任,提供最优良产品组合,使客户的抄纸机压榨部能效最大化。以此为依托,对实现节能环保造纸业的社会进程贡献力量。

作为一名造纸业界值得信赖的合作伙伴,我们将以专业化的技术和产品回馈社会,敬请持续支持 ICHIKAWA。

代表取締役社長

# 矢崎孝信

Takanobu Yazaki, President, Ichikawa Co., Ltd.





# 抄紙プレスパートの操業に最大の効果を 発揮できる抄紙用具の組み合わせをご提案いたします。

紙の製造工程(抄紙工程)において紙から水分を搾るプレ スパートは、次工程の蒸気エネルギーを低減するために より多くの水分を搾ることが求められます。イチカワは、 創業以来、プレスパートの操業効率化につながる数々の 製品開発に取り組んでまいりました。最新のプレスパート では、抄紙用フエルト、シュープレス用ベルトおよび トランスファー用ベルトの3つの製品が使用されます。 イチカワは、それらすべてを開発・製造・販売。お客様 が求めるプレスパートの操業に最大の効果を発揮できる 抄紙用具の組み合わせをご提案し、ご提供できる国内 唯一のメーカーです。さらに、早い時期から海外販売 子会社を設立し、グローバルな販売網と情報収集体制を 構築。最新の製紙技術情報を基にした迅速な製品開発体 制を強化し、常に最新情報を基にした抄紙プレスパート の総合ソリューション提案を可能とする体制を整えて おります。お客様のニーズに真摯に応える中で蓄積した 独自技術により、これからも高品質で最適な製品をお届け してまいります。

To reduce the steam energy consumption in the subsequent stage of the paper manufacturing process, the press part that removes moisture content from paper must be highly efficient. Ever since we were established, we at Ichikawa have worked to develop countless products that enhance the efficiency of press part operations. The latest presses utilize three different products; the press felt, the shoe press belt, and the transfer belt, Ichikawa manufacturer in Japan capable of putting together optimal packages of machine clothing for press sections designed to maximize our customers operations. Further, we began to establish overseas subsidiaries at an early stage to create a powerful global sales network and information-gathering capabilities. We have stepped up our rapid product development, which draws from cutting-edge paper manufacturing technologies, to offer integrated press part solutions rooted in the latest technologies. Applying our unique array of technologies that we have developed by meticulously addressing customer needs, we will continue to provide optimal, high-quality products.

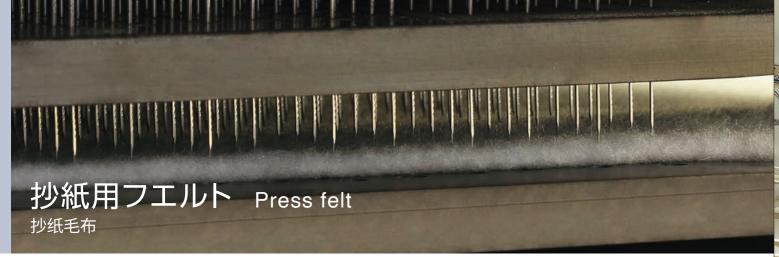
造纸生产工程中, 压榨部的作用是将水分尽可能多地从湿纸中压榨出来, 从而 减少后续工序的能源消耗。ICHIKAWA自成立以来,一直致力于开发有助于提 高压榨部工作效率的各种产品。最新式的压榨部机构中,使用压榨毛布、靴套 和传送皮带3种产品。ICHIKAWA对以上3种产品均有开发、生产和销售。在日 本国内,本公司是唯一可以全面提供压榨部织物解决方案的公司,而且我们很 早就已经在国外设立销售子公司,从而建立了遍及全球的销售网络和信息系 统。我们建立了着眼于最新造纸技术为目标的研发体制,一直以最新信息面向 市场,提供完备的压榨部织物综合解决方案。在诚挚地满足客户需求的过程 中,我们也积累了丰富的经验和许多特有的技术,今后我们将运用这些技术为 客户提供高品质的最佳产品。











大型化する抄紙マシンに対応するために、独自の技術を開発し、 徹底した品質管理で高機能製品を提供します。

抄紙用フエルトは、ワイヤーパートから運ばれてくる湿紙の水分を、搾ると同時に紙肌を滑らかにしドライヤーパートへ搬送する重要な役割を担っています。そのため、フエルトは搾水性、平滑性、走行性という、3つの基本機能が高いレベルで求められます。近年、抄紙機の大型化・高速化により、フエルトにはますます安定した高品質な機能が求められています。イチカワでは、製造工程のあらゆる場面で均一性を追求。デジタル制御で精緻にコントロールしたプロセスを整備し、

すべての工程において徹底した品質管理を行っています。

字滑性 Smoothness 定性 Stability

紙を製造する抄紙機モデル
Felt press machine models for manufacturing paper 造紙的抄紙机模型

フイヤーパート Wire part 阿部

ジューブレス用ベルト Shoe press belt 検式圧停発を
サカイヤーパート Wire part 阿部

Press felt が紙毛布

The press felt plays an important role in removing the water from the paper web after the forming section, and at the same time imparting smoothness and conveying it to the dryer section. For this reason, the press felt needs to provide the following functions: water removal, smoothness and runnability. In recent years, larger and faster papermachines require press felts of even higher consistency and quality. At Ichikawa, we seek uniformity on every aspect of the production process. Using digital controls, we are able to manage the entire process with great precision, and to implement a high level of quality control on all aspects.

抄纸毛布,将湿纸从网部转移至压榨部以及烘干部的过程中,除了将纸张中的水分尽量挤压出来,同时兼具整理纸张表面纹理提高纸张平滑度的功能,这期间压榨毛布承担了非常重要的作用。因此,压榨毛布必须同时具有高效的脱水性能、平滑性能及转移性能。近年来,随着造纸机发展的大型化和高速化,对高品质毛布的要求越来越高。ICHIKAWA 在所有的生产工艺中,致力追求生产均匀性。完善的数码控制技术,对产品全程进行彻底的品质管控。



# シュープレス用ベルト、トランスファー用ベルトのパイオニアとして常に技術革新にチャレンジしています。

## シュープレス用ベルト

あらゆるサイズに対応できる製造設備と独自の技術開発により シュープレス用ベルトの可能性を追求していきます。

製紙市場のグローバル化とともに、よりコスト競争力に優れ、付加価値の高い紙づくりへの要求が高まり、プレスパートにシュープレス機構を導入する動きが進んできました。シュープレス機構は、従来に比べ、搾水性に優れているのが最大の特徴です。1988年に国内初のシュープレス用ベルトを開発して以来、イチカワはこのような時代の流れにいち早く応え、独自の技術でシュープレス用ベルトの革新を続けてきました。その成果が紙の品質に大きく影響する優れた搾水性を有し、耐久性と走行安定性を高めロングライフを実現可能としたシュープレス用ベルトです。その功績が認められ、1998年に紙パルプ技術協会より斯界の権威ある「佐々木賞」を受賞しました。現在、世界の約700ユニット以上で使用され、お客様のゆるぎない信頼を得ています。今後も、永年にわたって蓄積した高度な技術と最新製造設備によって、お客様のニーズにあわせた製品のバリエーションをさらに広げていきます。

In tandem with the globalization of the paper market and growing needs for high-value-added paper manufacture, a trend developed in which the highly cost-competitive shoe press technologies have been integrated into press sections. Compared to conventional roll presses, this latest innovation offers superior moisture removal. Since 1988, when we developed Japan's first shoe press belt, Ichikawa has kept abreast of the trends of the times, continuously innovating our own shoe press belts with our special in-house technologies. The result has been superior sheet dryness—a factor that has a huge impact on paper quality. In addition, it also boasts unrivalled durability and runnability to ensure longer product life. These achievements were recognized in 1998, when we were presented with the prestigious Sasaki Award by the Japan Technical Association of the Pulp and Paper Industry. With the trust of our customers. Currently, more than about 700 units in the world are used. In the future, we plan to add even more variation to our product lineup. drawing on our many years of sophisticated technologies and the latest manufacturing equipment.

随着造纸市场的全球化,当今造纸行业越来越关注成本竞争力和产品高附加值。压榨部广泛使用靴式压榨之后,其最大的特点与以前相比就是更加优异的脱水性能。自1988年在日本开发出首款靴式压榨靴套以来,ICHIKAWA就一直前进在行业前沿,运用独有的技术对靴套产品不断革新,最后成功研发出具有优秀脱水功能的靴式压棒靴套,同时不断提高运行稳定性和持久性,从而有效延伸产品使用周期。该成果于1988年获得了日本纸浆技术协会最高奖项"佐佐木奖"至今,全球约700基以上的靴压都在使用我司产品,备受信赖。今后我们将持续采用成熟的技术和先进的生产设备,不断完善产品结构以满足客户的多样化需求。

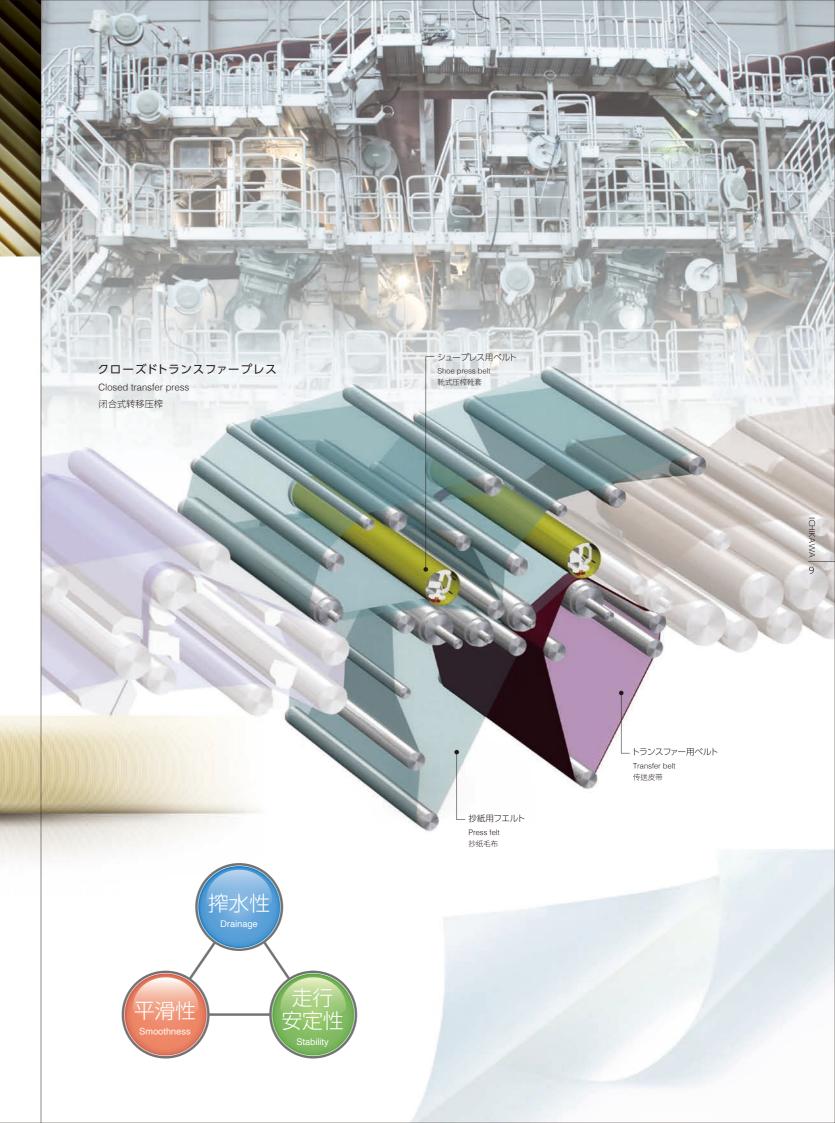
## トランスファー用ベルト

## 平滑性向上と高速搬送性機能を両立させ、省エネルギー化に 貢献します。

近年、搾水性と平滑性を高めながら、いかに走行スピードを上げるかが大きな課題となっており、生産性向上を目的としたクローズドトランスファープレス機構(CTP)が開発されました。CTPで使用されるトランスファー用ベルトは、毎分2000mクラスの高速域も安定して紙を製造できる操業安定性を実現し、再湿を防ぎ生産性の向上や紙質改善に寄与する最新の抄紙用具です。当社では、CTPの開発当初から注目し製品開発に成功。導入が進む欧州・中国を中心とした海外市場で実績を上げています。紙の付加価値を追求しながら、新たな発想で高速走行性と強度維持に優れた次世代の製品を開発し、操業安定に貢献してまいります。

In more recent years, an issue of major concern has been how to engender greater speeds while still maintaining dryness and smoothness. To address these needs and boost productivity, close transfer presses (CTP) have been developed. The transfer belt used in the CTP operates at a steady speed of 2000 meters per minute to provide stable operations, minimize rewet, boost productivity, and improve paper quality. Ichikawa has succeeded time and again with product development from the inception of CTP machines, and the product has performed well in overseas markets, particularly in Europe and China, where CTP technology has been widely introduced. As we strive for added value in the paper sector, we develop advanced products based on a new way of thinking featuring both high speed operation and durability. This in turn has contributed to stable operations.

近年来,压榨部除了脱水和提高平滑性能等基本要求之外,纸张在高速运行条件下的稳定转移成为了一个重大课题,因此出现了"闭合式转移压榨(CTP)"解决方案。CTP结构下的传送皮带要求确保2000m/min车速条件下的稳定转移纸张,从而实现稳定生产、防止回湿、提高生产效率、改善纸张品质等多项要求,这是目前最新型的压榨部织物产品。本公司自CTP设备出见收始即高度关注,并最终成功研发出适合市场需求的CTP织物,海外市场尤以欧洲市场和中国市场表现突出。我们将在追求产品高附加值的同时,以全新的理念不断开发出支持高速生产所必须的压榨部织物,为造纸行业做出贡献。





# グローバルビジョンを見据え、蓄積した知見とテクノロジーを 融合させ、新技術の開発を進めています。









紙の多様化、高品質化・高機能化にともない、抄紙用フエルトやシュープレス用ベルト などの用具には、ますます高度な機能が要求されるようになってきました。研究開発 部門では、このようなお客様のニーズにお応えするため、製品原料や製品構造、製造 技術などの基盤技術をつねに研究しています。2013年には最新鋭のパイロット コーターを導入。抄紙用ベルトの新製品開発力等のさらなる強化を図りました。また、 これまでにない新技術による抄紙方法を視野に入れ、世界中の素材や原材料に関する 最先端の情報を数多くのメーカーから収集。新しい分析機器や技術動向にも関心を寄せ るなど、高機能素材や新素材をはじめ、最新鋭の製造機器類に至るまで幅広い分野の 技術に注目し、将来の実用化を見据えた開発試作情報・データの蓄積を行っています。

Along with the diversification of paper and ongoing demand for higher quality and higher performance, requirements for paper machine clothing including press felts and shoe press belts are becoming more and more sophisticated. At our Research and Development Division, we carry out continuous research on basic technologies including basic materials, product structure, and production technologies—all in response to customer needs. In 2013, we introduced a cutting-edge pilot coater, and steped up our new product development for process belts. In addition, we have expanded our view of press felt methodology using the latest technologies, gathering prodigious amounts of information from multiple manufacturers on leading-edge materials from around the world. Focusing on a wide range of technologies spanning high-performance materials, new materials, and the latest production equipment technologies, we collect information and data on prototypes with a view to make them available to the market.

随着纸张产品的种类多样化、功能专业化及品质高端化,造纸行业相应地对压榨部毛布、靴套和皮带的品质要求也越来 越高。为了满足客户的需求,我公司研发部门对产品原材料、产品结构以及产品技术等基础理论进行了持续不断的研 究。2013年研发部门引入了最先进的实验涂布机,以进一步强化靴套的研发能力。同时将一些目前行业内尚未采用的新 技术也纳入视野,与全世界范围内新科技保持同步。关注前沿的分析仪器技术走向,以高性能原材料和新型材料为开 端,兼顾最先进的造纸设备信息,同时广泛关注各相关领域的技术动向,为后续新产品产业化积累信息和数据。

## 営業、技術部門が捉えた最新の市場動向や 製紙技術に対応する技術開発にも取り組んでいます。

抄紙用具は、抄紙機のタイプや紙の種類、操業条件によってひとつひとつ求められる機能 や仕様が異なります。お客様の多様なニーズにお応えするため、イチカワでは豊富な専門 知識と経験豊かな営業・技術スタッフが一体となってお客様の使用状況をチェックする きめの細かいテクニカルサービスを行うとともに、研究部門での分析を通して、製品の 改良や新たな製品開発に取り組んでいます。さらに、グローバルな販売網を通じ製紙 先進国のヨーロッパ諸国や著しい発展を続けている中国・アジアなどから最新情報を収集 し、将来の製紙技術の方向性や市場の動向などを詳細に分析。市場の潜在的ニーズを 探り、新たなプロダクトイノベーションの可能性を追求しています。

The functions and specifications required of paper machine clothing depend on an array of factors such as paper machine types, paper grades, and operating conditions. To address ever-diversifying customer needs, Ichikawa offers finely-tailored technical services that enable us to monitor factors such as our customer usage levels—through our highly experienced and specialized sales and technical staff. Information we gathered will help us improve our products and develop new products. In addition, through our global sales network, we keep ourselves updated with t the latest market information ranginging from the new technologies of Europeto the market situation of fast-growing countries of China and other parts of Asia. Identifying potential market needs, we

tirelessly pursue the possibilities of new product innovation.

根据纸机类型、纸张种类以及具体工艺条件,纸机织物的各项功能和 要求都有所不同。为了满足客户需求,ICHIKAWA由经验丰富的销售 和技术人员组成团队,跟踪产品使用情况,提供完善的技术服务,最 后经过研发部门的分析整合,然后应用于产品的改良或新产品研发。 并且,通过全球的销售网络,从欧洲各造纸先进国家、迅猛发展的中 国及其它亚洲市场收集最新信息,对造纸行业的技术走向及市场动 向做缜密分析,挖掘市场的潜在需求,为新产品的问世奠定基础。



海外ネットワークを強化し、

グローバル展開を加速させます。



イチカワでは、製紙先進国の技術やお客様のニーズをいち早くキャッチし、製品に反映させるため、早い段階から製紙主要国に現地法人を設立してきました。世界最大の市場であるアメリカには、1984年にイチカワ・アメリカ・インコーポレーテッド(現・イチカワ・ノース・アメリカ・コーポレーション(INAC))を設立。シュープレス用ベルト第1号を販売するなど、イチカワブランドの国際的評価を高めてきました。製紙先進国が集中するヨーロッパには2001年にイチカワ・ヨーロッパGmbH(IEG)を設立、代理店ネットワー

クの拠点として営業、サービス、情報収集活動を推進しています。 著しい発展をとげている中国および東南アジアでは、2005年に上海 現地法人、宜紙佳造紙脱水器材貿易(上海)有限公司 (ICC)、2018 年にタイへ現地法人、イチカワ・アジア・カンパニー・リミテッド を設立。海外メーカーが競って進出する最先端の舞台で、イチカワ 製品の拡販活動を行っています。さらに、優秀な現地代理店を通じ 世界中を網羅する海外ネットワークを構築。海外事業をますます発展 させていきます。

### ICHIKAWA NORTH AMERICA CORP. (INAC)

6025 The Corners Parkway, Suite 204 Peachtree Corners, GA 30092 U.S.A. Tel. +1-770-640-1194 Fax +1-770-640-0334

### ICHIKAWA NORTH AMERICA CORP. (INAC)

美国乔治亚州皮奇特里科納斯 科納斯百汇6025号204室 TEL.+1-770-640-1194 FAX.+1-770-640-0334

### ICHIKAWA EUROPE GmbH (IEG)

Friedrich-Ebert-Str.1 40210 Düsseldorf, Germany Tel.+49-(0) 211-1719595 Fax.+49-(0) 211-1719597

### ICHIKAWA EUROPE GmbH (IEG)

德国杜塞尔多夫弗里德里希艾伯特 Str. 1 TEL.+49-(0)211-1719595 FAX.+49-(0)211-1719597

### 宜紙佳造紙脱水器材貿易(上海)有限公司(ICC)

上海市静安区北京西路1465号国立大厦1101室 TEL.+86-21-5212-0109 FAX.+86-21-5212-0390

### ICHIKAWA China Co., LTD. (ICC)

Room 1101, Guoli Bldg., 1465 Beijing Xi Road, Jing An Qu, Shanghai, China 200040 Tel.+86-21-5212-0109 Fax.+86-21-5212-0390

### ICHIKAWA ASIA CO., LTD. (IAC)

1, VASU1 Building, 4F, Room No. 402/2, Soi Sukhumvit 25 (Dang Prasert)
Sukhumvit Road, Klongtoey Nua, Wattana, Bangkok 10110
Tel.+66 2-057-9126 Fax.+66 2-057-9128

### ICHIKAWA ASIA CO., LTD. (IAC)

泰国曼谷瓦塔纳素坤逸路1素坤逸巷25格拉斯豪斯2-402邮编 10110

Tel.+66 2-057-9126 Fax.+66 2-057-9128

ICHIKAWA NORTH AMERICA CORP. イチカワ・ノース・アメリカ・ コーポレーション (INAC) ● 本社 Head Office 总公司 ● 現地法人(INAC、IEG、ICC、IAC) Local Subsidiary 当地法人 ● 代理店およびローカルオフィス Local Agency and Local Office 地方经销代理及地方办事处 ■ 当社販売地域 Our Sales Area 销售地域 Ichikawa keeps abreast of the latest technologies from countries advanced in the field of paper manufacturing and the needs of our customers, and incorporate these in our products—a

Ichikawa keeps abreast of the latest technologies from countries advanced in the field of paper manufacturing and the needs of our customers, and incorporate these in our products—a strategy that also led to our establishing subsidiaries in advanced paper-making companies. We established ICHIKAWA AMERICA INC. (currently ICHIKAWA NORTH AMERICA CORP. (INAC)) in the U.S.—the world's largest market—in 1984. Through this subsidiary, we have been able to bolster our international presence. Further, in 2001, we established ICHIKAWA EUROPE GmbH (IEG) as our European subsidiary in order to gain access to the European market—the European market being a focal point of advanced paper manufacturing processes. Through our network of business agents, we conduct sales, services, and information gathering. In recent years, we have established Ichikawa China Co., Ltd. (ICC) in 2005 and Ichikawa Asia Co., Ltd. (IAC) in Thailand, 2018. We consider these fast-growing countries in Southeast Asia, including China, as the most important market in the future. We are actively expanding the products of Ichikawa in Asia, to compete with overseas manufacturers. In addition, through our excellent local agents, we have fostered an overseas network that extends around the globe. We are committed to further overseas development.

为了及时掌握造纸技术发达国家的技术动态以及快速响应客户的需求,ICHIKAWA很早就在全球主要国家和地区成立了现地法人。于1984年在当时全世界最大的市场—美国设立了ICHIKAWA AMERICA INC.(现为ICHIKAWA NORTH AMERICA CORP.(INAC)),该分公司最先开始销售靴式压榨靴套,使ICHIKAWA品牌在国际上逐步获得认可。在造纸技术先进国家集中的欧洲,于2001年设立了ICHIKAWA EUROPE GmbH(IEG),并以全欧洲各地代理商网络为基础开展销售、服务、信息整理等活动。在发展迅速的中国及东南亚,于2005年在上海设立了现地法人——宜纸佳造纸脱水器材贸易(上海)有限公司(ICC),于2018年在泰国曼谷设立了ICHIKAWA ASIA COMPANY INC.(IAC)。在竞争激烈的国际市场,积极推广ICHIKAWA产品的销售。通过当地优秀的代理店,我们力图建立连接全世界客户的海外行销网络,从而不断扩大海外业务。

# 柏工場

Kashiwa Mill

千葉県柏市の根戸工業団地にある柏工場には、フェルト、トランスファー用ベルトの生産拠点とし てニードリング、仕上工程があります。世界最大サイズの13m巾の製品が製造可能な最新のニード リングマシンや高圧プレス装備のドライヤーマシンなどがあり、自働化機構を組み込んだ生産ライン を有しています。2000年にはISO14001認証を取得、コージェネレーション/自家発電、排熱・排水 利用システムや省エネ機器の採用により環境対策、省エネルギー対策にも積極的に取り組んでいます。



The Kashiwa Mill, located in the Nedo Industrial Park of Kashiwa City, specializes in the needling and finishing processes as a felt and a Transfer belt manufacturing center. The facility is equipped with an automated production line featuring the latest needling machines, which are capable of manufacturing press felts upto 13-meter in width—the world's largest—and dryers for high-pressure heat treatment. In 2000, Kashiwa Mill has received ISO 14001 certification for the first time of Ichikawa. With using cogeneration system and introducing the energy efficeincy facilities, we have been taking the initiative in enviromental protection / energy-saving activities.

位于日本千叶县柏市根户工业区的柏工厂,作为毛布及传送皮带的生产基地负责植 绒和精加工工序,配备有13m宽的最新植绒机和高压烘干机等先进设备,生产线采 用自动化机构。2000年取得ISO14001认证,积极采用热点联产(私家发电,余电 引水利用系统) 和节能设备等环境保护措施、节能措施。



# 岩間工場

Iwama Mill

茨城県笠間市の岩間工業団地にある岩間工場には、フエルトの製織工程やシュープレス用ベルト、トランス ファー用ベルト、工業用製品の製造工程があります。世界最大33mの織機やコートマシンなどがあり、 ロボットや自働化機構を組み込んだ生産ラインを有しています。さらに手縫合などの熟練技術も継承し、ハイ テクノロジーとあわせた、独自の製造技術を実現しています。2019年にはISO14001認証を取得、太陽光 発電設備の設置と合わせ、環境対策、省エネルギー対策にも積極的に取り組んでいます。



The Iwama Mill, located in Kasama City, Ibaraki Prefecture, houses production lines for base fabric weaving, shoe press belts, transfer belts, and industrial products. The facilities feature the world's largest 33-meter long weaving machine and belt coatersalong with production lines employing robots and other automated machinery. In addition, combining traditional craftsmanship such as base splicing with more modernized methods, we have created our own special array of production capabilities. Following Kashiwa Mill, Iwama Mill has also received ISO 14001 certification in 2019. With introduction of solar-power equipment, we are diligently working on environmental protection / energy-saving activities furthermore.

位于日本茨城县笠间市岩间工业区的岩间工厂,负责毛布的基布编织和靴式压榨 靴套、传送皮带、工业用产品的生产。装配有全世界最大的33m织机以及涂布机 等先进设备,生产线配备了机器人及其它自动化设备,同时继承了手工缝合等熟 练技术与高科技相结合,实现了独有的生产技术。2019年又取得了ISO14001认 证,在太阳能发电设备的基础上进一步积极加强节能措施。



# Quality Management System

# 高品質な製品をお届けするため に、全部門で取り組む品質保証 体制 "QMS"を導入しています。

イチカワは、つねに高品質で安定した製品をお届けし、お客様に 満足いただくために、すべての部門で品質マネジメントシステム 「QMS」を導入し、全員参加で活動に取り組んでいます。2003年 3月に ISO9001 認証を取得、お客様からのニーズにお応えできる よう、きめ細かい品質基準を取り決め、品質の安定と向上を図って います。特に製造工程では製造記録や情報をシステム的に管理し、 それらを積極的に活用することで継続的な改善活動に取り組んで

### To provide the highest quality products, we have introduced our Quality Management System (QMS) in all of our divisions.

Ichikawa provides a constant supply of excellent quality, highly stable products. In addition to introducing our Quality Management Systems (QMS), all of our employees in all divisions engage in quality management exercises. Having acquired ISO9001 in March 2003, we are determined to further enhance our quality management system. In particular, we employ systems to keep track of our production records and information at our manufacturing plants, which enables us to implement constant, ongoing

### 为了确保稳定的品质,所有部门均引入了品质管理体系"QMS"。

为了确保产品质量稳定性,ICHIKAWA所有部门都引入了品质管理体系"QMS",全体员工 都参与品质保障活动。2003年3月取得ISO9001认证,制定了极尽细致的品质标准,力求质 量的稳定和持续进步以满足客户的需求。特别是生产车间,对生产记录和信息的系统的管理 与运用,不断致力干改善活动。



### 植绒后的毛布,用配备了干燥机的清洗装置洗去纤维表面的油膜和浮游在毛布 表面的细小纤维。然后进行精加工以确保最终产品的适当的诱水性和表面平滑 性,最后烧毛以及热定型加工处理提高尺寸稳定性,如需提高耐磨性及初期榨 水性能, 还将进行树脂加工处理,

# 最新の生産設備と熟練した匠が織りなす製品で、

### 岩間工場 Iwama Mill



### 1 製織

温度、湿度の管理のもと、基布を構成するタテ糸とヨコ 糸の張力、長さや本数がつねに一定になるようハイテク 技術を駆使して製織しています。ロボットを活用した 自働化機構を積極的に導入し、高い品質安定性と生産性 を確保しています。

Our weaving employs a sophisticated tension management technologies ensuring the uniformity of the warp and weft tensile, length, and number of varns in the base fabrics, under strictly controlled temperature and humidity conditions. We take an active approach to automation, using robots to ensure consistent high quality and productivity.

在对温度和湿度进行管理的情况下,采用高科技技术进行基布编织,使构 成基布的纵向经线和横向纬线的张力、长度及编织根数保持恒定。积极引 入采用机械手,确保高度的质量稳定性和生产效率。



### 柏工場 Kashiwa Mill

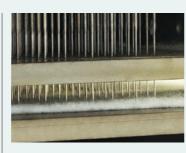


### 2 プレニードリング

短繊維を開繊してシート状に成形、 それらを積層して針打ちし、マット を作る工程です。マットは均一な 質量を得るため、製造中の斑を測定 し、管理しています。

This process involves the opening of short fibers to form a web, followed by needling of the layers to create a mat. To ensure uniform quality of the mat, we constantly measure and prevent any deviations in either machine or cross machine direction.

对植绒纤维分散后重新排布成片状,使之层叠 成绒层的工序。为了确保植绒层质量均匀性,需 全方位在线管理其运行轨迹和其宽度方向上的各



### **3**ニードリング

基布にマットを植え込む工程です。 温度、湿度の管理のもと、安定した 平滑表面性とマットの基布への固着 性を確保するため、針打ち前の基布 の状態や針の摩耗状態および針打ち 後の表面性や厚みなどを管理して

During this process, layers of fiber webs called batt are needled-punched into the base fabric under strict controlled temperature and humidity. To ensure proper entanglement of the fibers with the base fabric as well as uniforminity of the finished product, condition of the base fabric is carefully inspected prior to needling. Also, needles are carefully inspected for wear. Surface condition and caliper are continuously monitored.

将绒层植入基布的工序。在对环境温度和湿度进 行严格管理的情况下,了确保成品稳定的表面指 标和植绒-基布铰接性,需全方位管理原始基布、 针的磨损状况、植绒后表面性能、厚度等参数。





製紙産業のニーズにお応えします。



### 4 洗浄・乾燥・仕上

針打ちしたフエルトは、ドライヤーマシンに装備した洗浄 装置で繊維油分や浮遊繊維等を洗い落とします。製品と しての適切な通水性と表面平滑性を得るためのプレス加工 や毛焼加工、寸法安定性を高めるためのヒートセット 加工を行います。また、耐摩耗性や初期搾水性などの付加 価値を高めるために樹脂加工処理も行っています。

### Washing/drying/finishing

Needled felts are put through dryers equipped with cleaning equipment to remove residual oil from fibers and to eliminate floating fibers. At this stage, we also apply heat press and singeing to ensure proper permeabilit and smoothness of the surface. To boost stability of the dimensions, we also heat-set the base fabric, Lastly, we conduct resin processing for added functions including abrasion resistance and faster break-in.

### 清洗、烘干和精加工





### 6 検査

最終の製品検査工程での外観検査に 加え、坪量、通気度や厚み等の製品 物性について、お客様のニーズや使用 条件にお応えできるよう、厳しい規格 を設け出荷管理を行っています。

In the final product inspection process, in addition to inspection of the exterior, we have established strict inspection criteria and shipment controls on factors such as product properties such as basis weight, air permeability, and thickness. The purpose is to meet customer needs and conditions of use.

最后的产品检查工序需要对外观进行检查,并且 确保毛布定量、透气度、厚度等关键物性指标符 合客户需要和使用条件,设立严格的入库规格,



### 6 梱包

製品は掛入れ時の作業性や安全性 などのお客様のニーズにお応えした 梱包方法を行っています。また、 梱包器材は、お客様への輸送中に 傷がつかないよう、十分に配慮して います。

### Packaging

We package our products in accordance with the needs of customers including operability and safety. In addition, we ensure that packaging does not damage other customer items during the transport process.

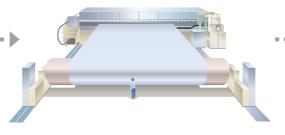
考虑到客户安装的操作性和安全性,产品采用符 合客户需要的方法进行包装,并充分考虑包装材 料在运输过程中可能造成破损的情形。



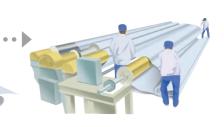




## ●洗浄・乾燥・仕上



### 6棚包



# 蓄積した実績と培った独自の研究による新技術が

# 高度専門企業として未来を拓きます。

イチカワは1949年の創業以来、抄紙プレスパートの高度専門企業としてプレスパートの効率化につながる様々な製品を開発し、製紙業界に 貢献してきました。1988年に国内で初めてシュープレス用ベルトを開発、2002年にはトランスファー用ベルトを海外で販売開始するなど、高度 な専門技術で研究開発・製造を行うメーカーとして歩んでまいりました。半世紀以上にわたる実績で培った技術でこれからもお客様のニーズを 先取りした製品を開発し、安定操業、コストに貢献する製品をご提供し続けます。

Ichikawa was established in 1949. Since then, we have developed a vast array of different products-from our position as a sophisticated specialist-with a view to improving dewatering efficiency. Over the years, as premier technical specialists we have taken the path of a manufacturer involved in research and development; for instance we developed the nation's first shoe press belt in 1988, and in 2002 we launched sales of our transfer belt overseas. Drawing on the technologies we have developed over the past half-century, we will continue to create products that meet customers' needs, offering stable operations at low cost through these products.

2000

ICHIKAWA自1949年成立以来,作为生产抄纸压榨部织物的高度专业性企业,一直致力于开发 有助于提高压榨部效率的各种产品,为造纸业界作贡献。1988年,开发了日本国内第一款靴式 压榨靴套,2002年,开始在海外销售传送皮带等,作为一家高度专业化的公司不断稳步发展。 我们今后将运用经过半个多世纪的实践培养起来的经验和技术,继续开发满足顾客需求,提供 生产稳定性和节约成本的产品。

### 沿革 Timeline

1949

市川毛織株式会社設立。 柏工場(千葉県柏市)を新設、ニードル (本社千葉県市川市)

Established as Ichikawa Weaving Company (headquartered in Ichikawa City, Chiba Prefecture). Chiba Prefecture); needle felt production

市川毛织株式会社成立。 (本公司千叶县市川市)

フエルトの製造を開始。

新成立柏工厂(千叶县柏市),开始生产植

アメリカに現地法人を設立。現イチ カワ・ノース・アメリカ・コーポレ-ション(INAC)。

在美国设立现地法人。现为ICHIKAWA

岩間工場 (茨城県笠間市) を新設。

新成立岩间工厂(茨城县笠间市)。

Representative office established in Dusseldorf, Germany; converted to a locally incorporated subsidiary in Ichikawa Europe GmbH (IEG) in 2001. 设立杜塞尔多夫驻在办事处(德国)。2001年,转为现地

GmbH (IEG) を設立。

デュッセルドルフ駐在事務所 (ドイツ) を設置。

2001年に現地法人化し、イチカワ・ヨーロッパ・

シュープレス用ベルトの開発が製紙業界の発展に 寄与したことにより「佐々木賞」を受賞。

Ichikawa is awarded the Sasaki Award for ou contribution to the development of the paper manufacturing industry through the shoe press belt. 因开发靴式压榨靴套而获得"佐佐木奖"。

ISO14001 認証取得。(柏工場) 上海駐在事務所(中国)を設置。

Kashiwa Mill received ISO 14001 certification. Shanghai subsidiary (China) established. 取得ISO14001认证(柏工厂)。设立

驻上海办事处(中国)

「イチカワ株式会社」に商号変更。中国に宜紙佳造 紙脱水器材貿易(上海)有限公司を設立

Corporate name changed to Ichikawa Co., Ltd.; Ichikawa China Co.,Ltd. (ICC) established in China. 更改商号为 "ICHIKAWA株式会社"。在中国成立宜纸佳 造纸脱水器材贸易(上海)有限公司。

工業用事業の販売子会社 (株) イチカワ テクノファブリクスを設立

industrial subsidiary

成立负责工业用品业务的子公司(株)

**Jターンエース** 「特殊シート」をフエルトのバット層間

に配置したフエルト。再帰防止に優れた

This felt features a special sheet between

## 当社製品の進化 Development of Ichikawa products

## 1949

織フエルト タテ・ヨコ糸に紡績糸を使用した基布のみ のフエルト。

**编织毛布** 仮有基布,纵向及横向均使用纺织纱线的 毛布。

一般ニードルフエルト(BOB) タテ・ヨコ糸に紡績糸を使用した基布にバットを乗せ こフエルト。現在の製品構造の基本。

### ral-nurnose needled felt (ROR)

his base fabric utilizing warp and utiling felt. This design represenduct structure

### -般的植绒毛布 (BOB)

只线的基布上植绒的毛布。是现行产

### 1979

メッシュエース (BOM) タテ・ヨコ糸にモノフィラメント糸を使用した基布に バットを乗せたフエルト。

Mesh Ace (BOM)
The BOM features base fabric utilizing warp and waft

MESH ACE (BOM) 在纵向及横向基线均采用单丝的基布上植绒的毛布。



### 1982

ラミネートエース 2種類の基布をニードリング工程で重ね合わせ1枚 に仕上げたフエルト。高い平滑性と搾水性を兼ね

### Laminated Ace

Laminated Ace
This felt features two different types of basic fabric
layered used in the needling processes. This product
offers superior smoothness and squeezability.

# 來日**來印心印** 在两种基布上进行植绒使之复合的毛毯,兼具高平滑性和榨 水性的产品。



### 1986

シームフエルト 掛入れ性の向上を目的にシームを 取り付けたフェルト

## 接缝毛布 为提高安装便捷性而设计的接缝型毛布。

1988

されたシュープレス用のベルト

, 保压区的加压时间,开发出靴式压榨用

### 2001

**シュープレス用ベルト** ニップ時間を確保するため新しく開発 マルティプラエース 軽量基布を複数積層した特殊多層構造 フエルト。圧縮回復に優れた製品。

ISO9001:2000 認証取得。

ISO9001 acquired in 2000

取得ISO9001:2001认证。

# 多重基布毛布 将多层轻量基布重叠复合而成的特殊多层 结构毛毯,具有优良压缩恢复性的产品。



**トランスファー用ベルト** タンデムシュープレス型高速マシン用に 新しく開発された紙の平滑性向上と高速 搬送性機能をバランス良く備えたトランス ファーベルト。

### Transfer Belt

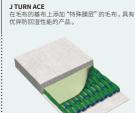
2002

This transfer belt, developed for the tandem shoe press, offers a balance between paper smoothness and high-speed conveyance.

### 传镁皮带

2005

传**这反审** 适用于直通式靴式压榨高速纸机的传送皮带 提高了纸的平滑性,并兼具高速传送性。



2003

J Turn Ace

岩間工場に幅33mの世界最大の大型織

World's largest weaving ma meters) is set up at Iwama Mill. 岩间工厂引入宽33m的全球最大编织机。 開発研究所の新棟建設と周辺施設を大

开发研究所新楼落成和大幅完善配套设施。

### 柏工場新棟を建設。

柏工厂新厂房落成。

## 最新鋭のドライヤーマシンとプレニード

最先进的烘干机和预植绒机启用。

### 最新鋭のニードルマシンが稼働。

## 最先进的植绒机启用。

### 開発研究所にパイロットコーター

研发中心新涂布试验机启用。

## : 15m 織機が稼働。

15m织机启用。

### タイに現地法人イチカワ・アジア

設立。

在泰国曼谷设立了ICHIKAWA ASIA COMPANY

### Iwama Mill received ISO 14001

ISO14001 認証取得。(岩間工場)

取得ISO14001认证(岩间工厂)。

### 2005

バットを部分的に溶着した特殊構造フエルト。溶着 配置は機能に応じて選択可能で、脱毛・磨耗防止および平滑性向上等の多くのニーズに対応した製品。

Preiodx
This special-structure felt features adhered batting.
Since the batting can be attached in the position
desired by the customer, it answers to a range of
needs including fiber shedding and abrasion as well

PRELICUK 将部分植绒经过热熔处理之后特殊毛布,热熔部位可根 据功能进行设定,可防止脱毛、防止磨损及提高平滑性 等,该技术广泛应用于多种要求毛布产品。



製品表面にウレタン樹脂を塗布し、初期の加圧脱水 性、耐脱毛性、平滑性を向上させた高機能フエルト。

Polyaxel
This product features a coat of urethane resin on the
surface. A high-performance felt, it offers initial-stage
pressure dehydration and de-pilling, and also boosts

POLY AXCEL 产品表面涂有特殊树脂,提高毛布的初期的加压脱水 性、抗脱毛性和平滑性的特殊功能毛布。

### 2009

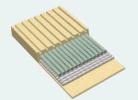
製品表面に吸水性ウレタン樹脂を塗布し、初期の 加圧脱水性と圧縮弾性を飛躍的に高めたフエルト。

产品表面涂有吸水性的涂有特殊树脂,使初期加压脱水 性和压缩弹性大幅提高。

シュープレスベルトに要求される耐摩耗性と耐 クラック性を兼ね備えた標準タイプのベルト

This standard belt boasts the exceptional abrasion resistance and crack resistance demanded of shoe press belts.

## IX-F 兼具抗磨损性和抗龟裂性的标准设计靴套。

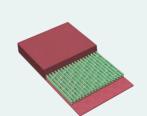


### 2012

タイプV&タイプⅥ 表面にウレタン樹脂をコートした、シート搬送性と 耐久性をバランス良く備えたトランスファーベルト。

### Type V & Type VI This transfer belt, striking a balance between sheet conveyance and durability, features a urethane resin coat

V型和VI型 表面涂有树脂,传输性和耐久性均衡兼顾的传送皮带。



## 2013

**ファインニップ** ラミネート基布の平滑性と耐偏平性を兼ね備えた 特殊一番織フエルト。

# This special dual-layer weave felt features a smooth surface thanks to the laminated base fabric, and

FINE NIP 兼具复合基布的平滑性和耐偏平性的特殊双重编织毛布。

## 2014 /Zimoシリーズ

Zimo Nex(ノンウーブンフェルト) 上層にCD糸、下層にMD糸を高密度に配列したフェ レト。ニップ脱水性と表面平滑性に優れる。

# Zimo Nex (non-woven fett) This fett features a dense placement of CD fibers on the high layers and MD fibers on the lower layers. With excellent rip dewaterability and surface smoothness.

excellent imp ZIMO NEX(无纺毛布) 可申期向织线,下层采用纵向织线的高密度毛布,

玉榨脱水性和表面平滑性优异。

### Zimo Cross(スパイラルラミネートフェルト) 2枚以上の基布の位相をずらした多軸ラミネートフエ

Zimo Cross (spiral laminated felt)

ルト。高ニップ圧パートでの耐偏平性、高脱水パートで

の吸引脱水性に優れる。

absorption properties
ZIMO CROSS(螺线形复合基布毛布)
AGENTANA SAME AGENTANA AGENTAN 两组以上位相错开的多轴复合基布的毛布, 在高 偏平性突出、在高脱水工作区的真空脱水性优异





# イチカワの工業用フェルトを使用して生産される製品





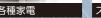


















用途別製品

### 耐熱搬送材 (アルミ用) THERMOTEX®

Heat-resistant conveyance equipment (aluminum) 耐热传送材料(铝型材用)

### 耐熱緩衝材

### ACE BOARD®

Heat-resistant cushioning material 耐热缓冲材料

### 鋼板用、染色整理、メッシュ 耐熱搬送材(その他)

Non-aluminum heat-resistant conveyance equipment 耐热传送材料(其它)

### 耐熱ワイピング材

Heat-resistant wiping materials 耐热擦拭材料

### 高機能濾過材

### ロールプレス

High-performance filtration materials 高性能过滤材料

# 高度な抄紙用フエルト製造技術をベースに 新たな価値を工業用フエルトへ。

高耐熱や優れた強度を持った高機能繊維を原料に、抄紙用フエルトの製造技術を ベースに開発された高機能製品群、それが工業用フエルトです。イチカワの工業用 フエルトは、アルミ押出業界、プリント基板業界、製鉄業界など日本や世界各地の 高度な生産現場を支えています。建材や精密部品のアルミ押出ラインでは、500℃ 以上の高温に熱して成型されたアルミに傷や歪みをつけず、搬送する機能が求めら れます。このような高温製品の搬送材として広くアルミ押出業界でご使用いただ いているのが、イチカワのサーモテックス®です。また、プリント基板や建材など を高温プレス成型する際に使用される、高耐熱と持続するクッション性を持ち合わ せたエースボード®。技術革新が著しく進む次世代通信規格(5G)、IoT、自動運転 などに使用される最先端のプリント基板の生産でも幅広くご使用いただいており ます。この他にも自動車用の超高張力鋼材、風合いを大切にする各種高級服地など、 様々な生産ラインでイチカワの工業用フエルトは活用されています。皆様の身近な 所で、イチカワの工業用フエルトは活躍しています。

Industrial-use felt is a category pf high-performance products developed based on press felt production technologies, utilizing high-performance fibers featuring superior heat resistance and strength. Ichikawa's industrial felt works to support sophisticated production centers around Japan and the world, including aluminum extrusion, printed circuit boards, and iron manufacture. Construction and precision parts sector aluminum extrusion lines require equipment capable of conveyance without scratching or bending aluminum cast at temperatures of 500°Cor greater. Ichikawa's Thermotex is used widely in the aluminum extrusion industry for conveying high-temperature products. In addition, our Ace Board, featuring heat resistance and stable cushioning, is used for printed circuit boards and construction materials, in which high-temperature press molds are employed. Today, Ace Board is broadly available for various developing situation; such as Next-generation communication standard (5th Generation), Internet of Things (IoT), autonomous driving technology. Ichikawa's industrial felt is also a key component in a wide range of industry production lines, including super high-strength steel used in autos, and in high end clothing where texture is critical. In short, Ichikawa felt is used in many industries that directly impact peoples' lives.

工业用毛布,是以耐高温高强度的纤维为原料,以抄纸毛布的生产技术 为基础开发出来的高性能产品群体。ICHIKAWA 的工业用毛布,使用在 挤压铝型材行业、印刷电子基板行业、钢铁等行业。在日本及世界各地 的高端生产工厂被广泛的使用。建材及精密零件的挤压铝型材生产线, 要求在传送过程中,耐500℃以上的高温热成形的铝型材不能出现损伤 或变形。ICHIKAWA的 Thermotex 耐高温的传送材料被广泛使用。还 有 Ace Board 被用于印刷电子基板,兼具耐高温和持续缓冲性的高级 基板。在技术革新迅速发展的次世代通信规格(5G),以及物联网、自动 驾驶等领域不可缺少的电子基板生产中也被广泛使用。除此以外,还有 汽车用超高强度钢材、重视手感的各种高级西装料子等,各种生产线也 都在使用 ICHIKAWA 的工业用毛布。ICHIKAWA 的工业用毛布的使用





環境へ配慮した製品づくりに取り組み、	MSによる
環境マネジメントを推進しています。	
地球環境保護への機運が世界的に高まり、抄紙用具が果たす環境負荷の低減効果とともに、用具製造のプロセスにおいても、環境対策が重視されるようになってきま	Momentum for world environmental protection is undeniably growing.  Along with the reduction of the environmental load generated by press felt equipment, we also emphasize environmental
した。イチカワでは早くから環境マネジメントシステム「EMS」を導入して対策に	strategies into the equipment production process. Ichikawa has been working on enviromental protection activities in advance, with building
取り組み、柏工場は2000年3月、岩間工場は2019年5月にISO14001認証を取得	"Environmental Management Systems (EMS) " As a result, we received ISO 14001 certification in both of Mills; Kashiwa (March,2000),
しました。電気・ガスの使用量を抑制する"省エネルギー"、排水量を削減する	lwama (May, 2019) Our three main themes are energy-saving, i.e. cutting electricity and gas usage; resource use reduction, i.e. cutting
"省資源"、産業廃棄物を減らす"リサイクル"の3つの項目を主要テーマとし、	drainage volume; and recycling, or reducing industrial waste. We also
化学薬品の使用削減なども含めて積極的に活動を展開しています。	take an active approach to cutting use of chemical agents. 全世界保护地球环境的意识越来越强,减少抄纸织物生产造成的环境负荷,
	并在织物的生产环节采取环保措施越来越受到重视。 ICHIKAWA 很早就引
	入环境管理体系 (EMS) 作为环保措施,2000年3月柏工厂取得 ISO14001 认证,此后2019年5月岩间工厂都取得了ISO14001认证。以控制电力、
	煤/气使用量为主题的"节能"、减少排水量为主题的"节省资源"、减少 工业废物为主题的"再生循环"三大项目为主要课题,同时积极开展减少
	化学药剂使用量在内的环保活动。
	We help to reduce environmental load through the use of clean energy.
クリーンエネルギーの利用で環境負荷低減を実現しています。	We help to reduce environmental load through the use of clean energy.  As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8%
クリーンエネルギーの利用で環境負荷低減を実現しています。 柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.
	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー 削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー 削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー 削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production.  This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes
<ul> <li>柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。</li> <li>このシステムによって、</li> <li>1) 自家発電による購入電力量の削減</li> <li>2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転</li> <li>3) 温排水の冷暖房への利用</li> </ul>	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions.  This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  ### ### ############################
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。  コージェネレーションシステム	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  ### ### ### #### ###################
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。  コージェネレーションシステム また、岩間工場では2015年に太陽光発	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足:
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。  コージェネレーションシステム  また、岩間工場では2015年に太陽光発 電システムを導入。発電された電力は	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity inhouse:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of inhouse electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  ### ### ### ### #### ###############
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。  コージェネレーションシステム  また、岩間工場では2015年に太陽光発 電システムを導入。発電された電力は 生産活動に必要な電力の一部として利	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。  コージェネレーションシステム  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は 生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制した	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  ### ### ### ### ### ### ### ### ### #
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用という3つの効果が得られ、使用電力の30~40%を自社でまかなっています。  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制したクリーンな再生可能エネルギーとして	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による 蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用 という3つの効果が得られ、使用電力の 30~40%を自社でまかなっています。  コージェネレーションシステム  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は 生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制した	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用という3つの効果が得られ、使用電力の30~40%を自社でまかなっています。  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制したクリーンな再生可能エネルギーとして	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用という3つの効果が得られ、使用電力の30~40%を自社でまかなっています。  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制したクリーンな再生可能エネルギーとして	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用という3つの効果が得られ、使用電力の30~40%を自社でまかなっています。  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制したクリーンな再生可能エネルギーとして	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电
柏工場では2006年4月からコージェネレーションシステムを稼働。エネルギー削減6.8%、CO2削減21%を目標に、環境対策を推進しています。 このシステムによって、 1) 自家発電による購入電力量の削減 2) 発電時の排熱利用による蒸気ボイラーの運転 3) 温排水の冷暖房への利用という3つの効果が得られ、使用電力の30~40%を自社でまかなっています。  また、岩間工場では2015年に太陽光発電システムを導入。発電された電力は生産活動に必要な電力の一部として利用しています。CO2の排出を抑制したクリーンな再生可能エネルギーとして	As of April 2006 at the Kashiwa Mill, we have launched a cogeneration system. Our environmental strategy targets are a 6.8% reduction of energy use and a 21% reduction of CO2 emissions. This system generates the following three effects, enabling us to generate 30-40% of our electricity in-house:  1) Reduce purchased electricity volumes by way of in-house electricity production  2) Operate a steam boiler using the heat waste produced in power generation  3) Use thermal discharge for heating and cooling systems  In addition, at the Iwama Mill, we have implemented solar generation systems in 2015. Part of the electricity generated is issued in production. This clean renewable energy, which produces minimal CO2, contributes to reduced environmental load. In the future, we plan to generate more electricity: the goal is to produce 10% of the electricity required for the plant's production processes.  (使用绿色能源,降低环境负荷。 以节约能源 6.8%、减少 CO2 排放量 21% 为目标,柏工厂自 2006 年 4月 开始启用热电联产系统,积极推进环保措施。该系统取得了以下三大成果从而实现所需电力总量的 30 ~ 40% 自给自足: 1) 自己发电,减少了购买电量。 2) 利用发电时产生的热能,维持蒸汽锅炉运行。 3) 将排放的温水用于暖气供应。 另外,岩间工厂2015年引入了太阳能发电系统。产生的电力作为生产所需电力的一部分使用,作为降低 CO2 排放量的绿色可再生能源有效降低环境负荷。今后我们计划持续增加发电量,最终为生产活动提供 10% 的用电