

FUMIRAGRIP Advantages | Keunggulan FUMIRAGRIP

FUMIRAGRIP®

- Produced by the latest technology of Non-Oxidizing Furnace (NOF) system.
- Look forming quality of zinc coating with bendability to zero gap thickness without peeled off.
- Free of latent corrosion attack due to direct firing method to clean the steel surface cleaning in the Non-Oxidizing Furnace (NOF) system prior to galvanizing process.
- Metallic surface appearance.
- Minimized spangles without deep spangles border.
- Non-hazardous zinc coating quality standard less than 0.33% Pb which is comply to the European Union of RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU).

Other brands

- Mainly produced by the conventional galvanizing system which allow oxidation by air in the heating furnace.
- Not look forming quality of zinc coating that peeled off when it bent to zero gap thickness.
- Latent corrosion attack due to remained hazardous chemical element at the steel surface from the chemical cleaning prior to galvanizing process.
- Dull surface appearance.
- Big spangles with deep spangles border.
- Hazardous zinc coating system due to the lead bath usage.

FUMIRAGRIP®

- Ditasilir menggunakan teknologi terkini dalam Non-Oxidizing Furnace (NOF).
- Kualitas pelapisan yang look forming dengan mampu sampai hingga celah nol ketebalan tanpa mengelupas.
- Bebas dari serangan karat laten karena menggunakan metode pembersihan langsung untuk membersihkan permukaan baja di dalam sistem tungku Non-Oxidizing sebelum proses galvanisasi.
- Penampakan permukaan yang metallic.
- Spangles yang minimum dan tanpa batas spangles yang dalam.
- Mempunyai standar kualitas bahan baku zinc tidak berbahaya (kurang dari 0.03% Pb) yang mematuhi RoHS (Pembatasan Bahan Berbahaya direktif 2011/65/EU).

Mark lain

- Biasanya diproduksi oleh sistem galvanisasi konvensional yang memungkinkan oksidasi oleh udara dalam tungku pemanas.
- Kualitas pelapisan yang non-look forming yang terlihat ketika dibelok hingga celah nol ketebalan.
- Latent karat serangan karena ada unsur kimia berbahaya pada permukaan baja dari pembersih kimia sebelum proses galvanisasi.
- Penampakan permukaan kusam.
- Spangles besar dengan batas spangles yang dalam.
- Sistem pelapisan yang mengandung unsur berbahaya karena penggunaan cairan timah.

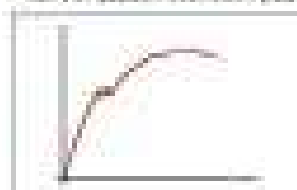
Skin passed and tension/rolled process advantages | Keunggulan dari Skin Pass dan Tension Leveler



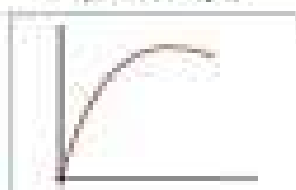
Non skin passed / non-tension pass



Skin passed / tension pass



Non tension leveled



Tension leveled

1 Surface roughness adjustment

Uniform surface appearance.
Bentuk Formability

Pengaturan kekasaran permukaan.

Penampilan permukaan yang merata.
Mampu cat yang lebih baik.

2 Improvement in mechanical properties

Better formability due to gold point removal

Perbaikan dalam sifat mekanik

Mampu bentuk yang lebih baik karena penghilangan titik Uls.

Al-Zn coated product | Produk lapis Al-Zn

Fumir juga menyediakan AlZn coated steel sheet. The coating layer consists approximately 55% of Aluminium, 43.5 % of Zinc and 1.5% of Silicon.

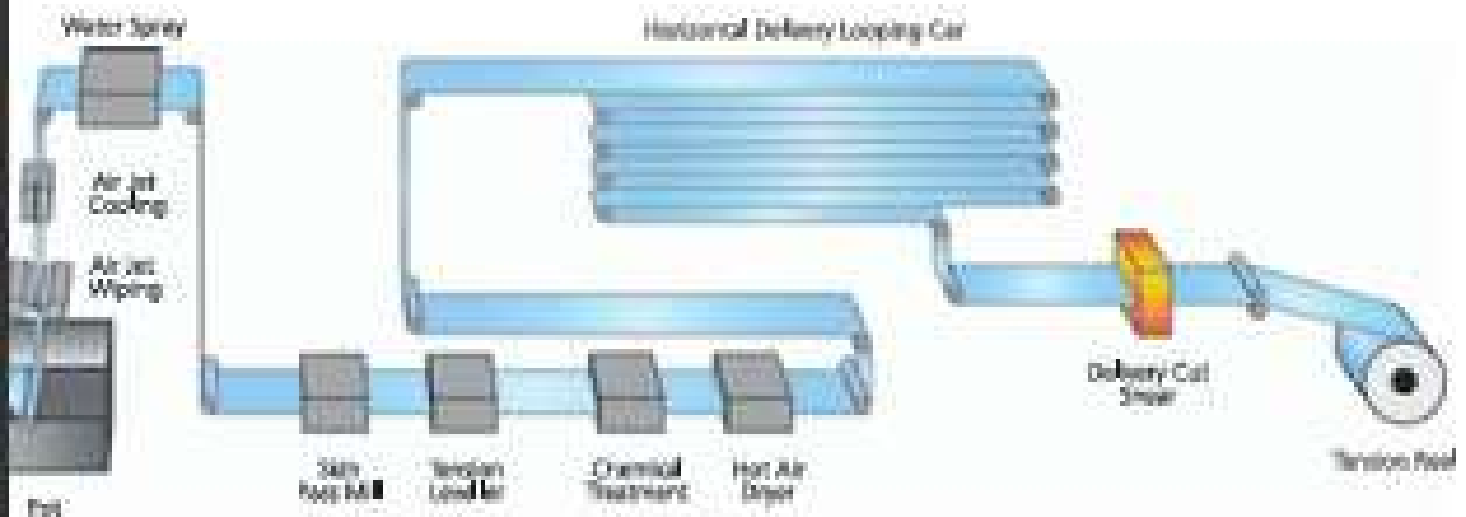
The product is produced by the similar technology of continuous hot dip coating process. The product has excellent corrosion performance and forming abilities.

Fumir provides the AlZn coated product with the optimal coating weight of 150 g/m² (A2+150).

Fumir juga menyediakan baja berlapis AlZn. Lapisan permukaan mengandung sekitar 55% dari Aluminium, 43.5 % Zinc dan 1.5% Silicon.

Produk ini diproduksi oleh teknologi yang serupa dengan proses pelapisan logam panas yang berkelanjutan. Produk ini memiliki daya tahan korosi dan mampu bentuk yang sangat baik.

Fumir menyediakan produk AlZn dengan berat lapisan yang optimal yaitu 150 g/m² (A2+150).

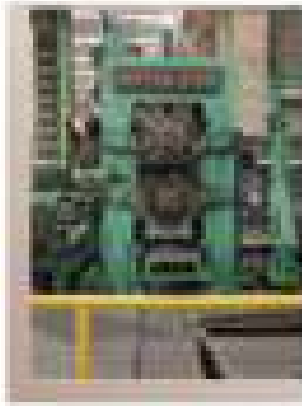


Control room

A place where the entire operation of machines and process are controlled and monitored. Working activities, especially the machines synchronization, temperature, furnace temperature, tension atmosphere condition and electric temperature, are set by computerization system.

Ruang kendali

Salah tempat dimana seluruh operasi mesin dan proses dikendalikan dan dimonitor. Kerja aktivitas, terutama, sinkronisasi mesin, temperatur furna, temperatur tungku, kondisi atmosfer tungku dan temperatur mesin yang ditetapkan menggunakan sistem komputerisasi.



Skin pass mill

The facility which consist of a pair of roll G-800 system with specified roughness where galvanneal steel sheet product is rolled by passing it through them, especially to increase its surface porosity for its painting and color coating.

Skin pass mill

Fasilitas yang terdiri dari sepasang roll sistem G-800 dengan kekerasan tertentu di mana produk baja berlapis galvanneal dilalui dengan melewati roll-nya, terutama, untuk meningkatkan porositas di permukaannya untuk persiapan cat dan pelapisan warna.



Post production treatment and inspection

There are two process of post production treatment, i.e., the process of tension leveling by Tension Leveler to improve the mechanical properties and product shape and surface chemical treatments to prevent the product from rust during storage.

Inspection is done at the inspection table prior to the sending to the final roll to ensure that products produced meet with the customer requirements. The whole length of product are inspected for the their surface and shape quality and samples are taken to be further tested according to product quality testing procedure.

Perlakuan pasca produksi dan inspeksi

Setelah dua proses pada produksi, yaitu, proses penanganan dan penanganan menggunakan Tension Leveler untuk memperbaiki sifat mekanis dan bentuk produk dan perlakuan kimia permukaan untuk mencegah produk dari karat selama penyimpanan.

Inspeksi dilakukan pada meja inspeksi sebelum pengiriman produk ke final roll untuk memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Keseluruhan panjang produk diperiksa kualitas permukaan dan bentuknya, sampel diambil untuk dilakukan uji lebih lanjut sesuai dengan prosedur uji kualitas produk.



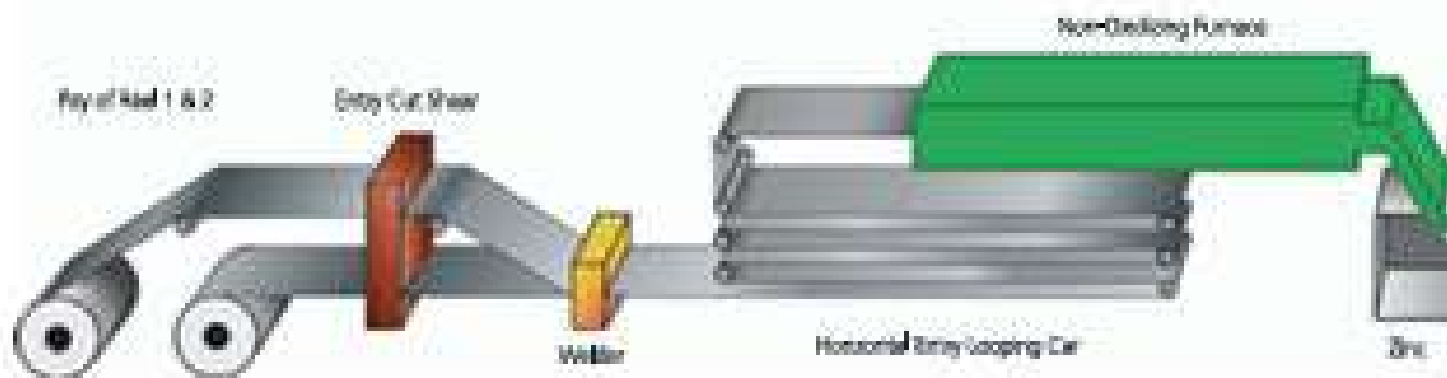
Product

The Product produced is galvanneal steel coil in coil, as specified by 11 00000 and 110 00000 standards. Funira has developed galvanneal steel sheet product which fulfill the specification standards. Funira's final product called **FuniraGrip** which describe the excellent and coating quality that having control of consistency in term gap thickness without product off. The product is provided in the tension leveler to be a coil form and cut according to customer weight requirement.

Produk

Produk yang dihasilkan adalah galvanneal coil produk, sebagaimana ditentukan oleh standar 11 00000 dan 110 00000. Funira telah mengembangkan produk galvanneal coil produk yang memenuhi standar spesifikasi. Produk akhir Funira disebut **FuniraGrip** yang menggambarkan kualitas lapisan yang sangat baik. Produk ini memiliki kontrol kualitas yang konsisten dalam ketebalan lapisan tanpa produk off. Produk disediakan di tension leveler untuk menjadi bentuk coil dan dipotong sesuai kebutuhan berat dari pelanggan.

CGL (Continuous Galvanizing Line)



Raw material, facilities, processes and product | Bahan baku, fasilitas, proses & produk



Raw material

The raw material is full hard annealed Cold Rolled Steel Sheet (CRS), as specified in S-13041 and S410-3502 standards and they will be processed for full hard (annealed) and soft (annealed) products, depending on the product end usage. The raw material is uncoiled in the Pay Off Reel and to be processed as a long straight steel strip along the Line.

Bahan baku

Bahan baku adalah baja gulungan cold-rolled full hard (tidak dianil) sesuai spesifikasi dalam standar S-13041 dan S410-3502, baik untuk produk full hard (tidak dianil) maupun leleh (dianil), tergantung pada penggunaan akhir produk. Bahan baku ini dibuka di Pay Off Reel untuk diproses sebagai benda panjang lurus sepanjang Line.

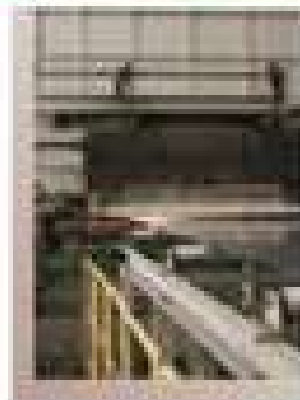


Horizontal Entry and Delivery Looping Car

The facility to accumulate the ends of cold rolled steel strip horizontally at the entry side and supply to the galvanizing process continuously, during the welding, to join the previous to the next steel strip, and to accumulate the galvanized product strip horizontally at the exit side, during the product inspection and cutting, while galvanizing process is continuously running.

Looping Car Horizontal Entry and Exit

Fasilitas untuk menampung benda panjang lembaran baja cold-rolled secara horizontal pada bagian entry dan memasok proses galvanis secara berkelanjutan pada saat proses pengelasan, untuk menyambung lembaran baja sebelumnya dengan selanjutnya, dan untuk menampung benda panjang produk galvanis secara horizontal pada bagian exit, ketika inspeksi produk dan pemotongan, sementara proses galvanis berjalan berkelanjutan.



Non-Oxidizing Furnace

The process where the raw material of cold rolled steel strip is passed through a set of furnaces to pre-heat and clean its surface from oil and dirt, and anneal in the Non-Oxidizing furnace (NOF) to get the required mechanical properties, full hard (annealed) or soft (annealed) and to cool it down to the suitable temperature for hot dip galvanizing process.

Tungku Non-Oxidizing

Proses dimana bahan baku berupa lembaran baja cold-rolled direaksikan melalui satu set tungku untuk pemanasan awal dan pembersihan permukaan dari minyak dan kotoran, serta pengaliran dalam tungku non-oxidizing untuk mendapatkan sifat mekanik yang diinginkan, full hard (tidak dianil) atau leleh (dianil) dan untuk mendinginkannya ke temperatur yang sesuai untuk proses galvanisasi celup panas.



Hot dip galvanizing

The process where the heated and annealed cold rolled steel strip from the furnace is then hot dipped into a temperature-controlled zinc bath which is heated through a heater burner to prevent oxidation from outside air and give a very strong zinc coating to its surface. The thickness and the uniformity of zinc coating is controlled by Air Jet Striping (AJS) system.

Galvanisasi celup panas

Proses dimana lembaran baja cold-rolled yang telah dipanaskan dan dianil dari tungku kemudian direaksikan ke dalam cairan seng panas yang pakuarnya dikontrol yang melibatkan melalui sistem striping untuk mencegah oksidasi dari udara luar dan memberikan lapisan seng yang sangat kuat ke permukaan permukaan dari selang-selangan lembaran yang dipanaskan oleh elemen dari jet striping (AJS).



Overview

Fumisa is one of the largest galvanized steel sheet producer in Indonesia. Fumisa was established in 1970 and the name of Fumisa was came from the two first letter of the three share holders, i.e. Fuji Steel (later, Fuji Steel merged with Yawata Steel to become Nippon Steel Corp.), Mitsui Co. Ltd, and Rajam Legam (a subsidiary of Argo-Manunggal Group). Even though current Fumisa's share holders has changed, our mission to provide high quality products and services are maintained.

The first Fumisa's factory was built in 1970 in Semarang, Central Java, producing famous high quality product of corrugated galvanized steel sheet (GG) branded Moon Elephant. The second factory was built in 1997 in Bekasi, West Java. It was the first factory in Indonesia which is using Continuous Galvanizing Line (CGL) with Non-Oxidizing Furnace (NOF) system, technology of Nippon Steel Corp., Japan. This system produce an excellent zinc coating quality (lock forming quality) product, called FUMIRAZOR which has bendability to zero gap thickness without crack nor peeled off. This coating quality is ideal for industrial use, particularly in automotive and construction such as oil and air filter, car bodies, steel frames, garfline, roof, siding and deck.

Fumisa is an innovative company where in 1979, Fumisa has succeeded in developing color coated galvanized steel sheet in Fumisa originally designed Color Coating Line in 1979. Based on experience in operating color line, Fumisa installed a modern Continuous Color Line in 2014 to increase the production capacity as well as to expand product types and quality.

All year long of Fumisa's operation, there are facilities have been acquired to provide the best products and services to the customers such as: Shearing Lines, Corrugating machines, and Roll Forming machine in many types of product wave profile. Now, Fumisa have become stronger and always innovating to deal with transformation to meet customer need and committed to work closely with them as well as with distributors and suppliers.

Selayang pandang

Fumisa adalah salah satu produsen terbesar baja lembaran galvanis di Indonesia. Fumisa didirikan pada tahun 1970 dan nama Fumisa itu berasal dari dua huruf pertama dari tiga pemegang saham, yaitu Fuji Steel (kemudian, Fuji Steel bergabung dengan Yawata Steel untuk menjadi Nippon Steel Corp.), Mitsui Co Ltd dan Rajam Legam (anak perusahaan dari Argo Manunggal Group). Walaupun pemegang saham Fumisa saat ini telah berubah, misi kami untuk menyediakan produk berkualitas dari lapisan yang tinggi tetap terjaga.

Pabrik FUMISA yang pertama dibangun pada tahun 1970 di Semarang, Jawa Tengah, memproduksi produk berkualitas tinggi terkenal lembaran baja galvanis (GG) gelombang bermerek Moon Elephant. Pabrik yang kedua dibangun pada tahun 1997 di Bekasi, Jawa Barat. Pabrik ini adalah pabrik pertama di Indonesia yang menggunakan Continuous Galvanizing Line (CGL) dengan sistem Non-Oxidation Furnace (NOF), teknologi dari Nippon Steel Corp., Jepang. Sistem ini menghasilkan produk dengan kualitas lapisan yang terbaik (kualitas lock forming), yang disebut FUMIRAZOR, yang memiliki daya tarik dengan tanpa celah, tanpa retak atau terkelupas. Kualitas coating/lapisan ini sangat ideal untuk keperluan industri, khususnya dalam konstruksi dan otomotif sepertiaringan air udara, bodi mobil, rangka baja, partisi atap, dinding, dan dek.

Fumisa adalah perusahaan yang inovatif, di mana Fumisa telah berhasil dalam mengembangkan produk baja lembaran galvanis lapis warna yang dihasilkan Color Coating Line yang berasal dari rancangan Fumisa pada tahun 1979. Berdasarkan pengalaman dalam operasi Color Line, Fumisa memasang Continuous Color line modern di tahun 2014 untuk meningkatkan kapasitas produksi serta untuk memperluas jenis produk dan kualitas.

Sepanjang masa operasi Fumisa, banyak fasilitas telah dimiliki untuk menyediakan produk dan layanan terbaik kepada para pelanggan seperti: Shearing Lines, mesin Corrugating, dan mesin Roll Forming dalam berbagai jenis profil gelombang produk. Sekarang Fumisa telah menjadi lebih kuat dan selalu berinovasi untuk menghadapi transformasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan berkontribusi untuk bekerja sama dengan mitra selangkah selangkah dengan para distributor dan pemasok.

FUMIRA

Leading Innovation of Galvanized Steel

