



CONVEYOR SPAREPART & ACCESSORIES

- ☐ Conveyor Belt : Rubber, PU, PVC
- ☐ Rubber Lagging, Skirt Rubber
- ☐ Power Transmission
- ☐ Drum Pulley, Roller, Belt Cleaner
- ☐ Lem Conveyor, Belt Fastener

CONVEYOR SYSTEM

- ☐ Engineering, Procurement & Construction (EPC)
- ☐ Fabrication
- ☐ Repair, Upgrade, Appraisal
- ☐ Splicing Conveyor Belt, Drum Pulley Lagging Application

CORROSION

- ☐ Petrolatum Tape (HDPE Jacketing)
- ☐ Composite Wrapping
- ☐ Cathodic Protection
- ☐ Coating, Water Shield, Stop Leak



PT. RANADITYO SUKSES MAKMUR

Conveyor System & Corrosion Protection



MARKETING OFFICE

Jl. Bakti 4 Kav. 52, Cilandak Timur, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12560, Indonesia



WORKSHOP

Kawasan Pergudangan Ragam Industri Jemundo Blok D No. 3, Kletek,
Taman Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia



PHONE

+62 21 - 7823856



CHAT VIA WHATS APP

0855 105 8888



EMAIL

sales@ranadityo.co.id
ranadityo_suksesmakmur@yahoo.com



WEBSITES

www.ranadityo.co.id

☐ COAL MINING



☐ MINERAL MINING



☐ STONE MINING



☐ TRANSHIPMENT



☐ CONTRACTOR



☐ POWERPLANT



☐ BUILDING INDUSTRY



☐ PALM OIL INDUSTRY



PT. KUTAI REFINERY NUSANTARA



☐ CHEMICAL INDUSTRY



☐ GLASS INDUSTRY



INDOGLAS JAYA



☐ FEEDMILL INDUSTRY

☐ FOOD & HEALTH INDUSTRY



☐ OTHER INDUSTRY



many others ...

CONVEYOR SPAREPART & ACCESSORIES



BANDO

- Rubber Conveyor
- V Belt
- Skirt Rubber
- Rubber Lagging
- Lem Conveyor
- Belt Fastener



- Roller

Fabrication Sparepart



- PU Conveyor Belt
- PVC Conveyor Belt

- Hopper
- Chain/Apron/Reclaim Feeder
- Feeder Breaker
- Vibrating Screen
- Drum & Teeth Crusher
- Frame Conveyor
- Rotary Chute
- Etc



- Drum Pulley
- Belt Cleaner



- V Belt
- Ribbed Belt
- Timing Belt
- V Pulley



- Ceramic Lagging



PT Bando Indonesia memiliki pabrik yang berlokasi di Kompleks Industri Gajah Tunggal di Tangerang, dengan luas 50.000 m2



1906

Pabrik BANDO didirikan pertama kali di Kobe, Jepang



1987

Joint venture Bando Chemical Industries Ltd. Japan with PT. Kreasi Utama Investama



1995

Memproduksi Conveyor Belt merk BANDO



Power Transmission Belts
Conveyor Belts



PT. BANDO INDONESIA



Automotive Belts

Factory : Jl. Gajah Tunggal, Kel. Pasir Jaya, Kec. Jati Ujung, Tangerang 15135 - INDONESIA
Phone : (021) 5903920 (Hunting), 5903937 - 38 Facsimile : (021) 5901274 - 5903954
Office : WISMA HAYAM WURUK Lantai 6, Suite 600, Jin. Hayam Wuruk No.8, Jakarta 10120
Phone : 021 - 3517590 (Hunting) Fax : 021 - 3517591
E-mail : vbelt.div@bandoindonesia.com Home page : <http://www.bandoindonesia.com>



SURAT PENUNJUKAN

No. : 010/SPA/BI-C/I/2023

Dengan ini kami, **PT. BANDO INDONESIA** sebagai Conveyor Belt Manufacturer menerangkan bahwa :

Nama Perusahaan : **PT. RANADITYO SUKSES MAKMUR**

Alamat : Jl. Bakti 4 Kavling 52
Cilandak Timur, Pasar Minggu
Jakarta Selatan 12560

Telp / Fax : 021-7823856

Nama Pimpinan : Wini Wulandari

Ditunjuk sebagai Authorized Agent untuk menyalurkan Conveyor Belt produksi kami merk "**BANDO**".

Surat Penunjukan ini berlaku 1 (satu) tahun terhitung mulai tanggal **01 Januari 2023 s/d 31 Desember 2023** dan dapat diperpanjang kembali sesuai dengan penilaian hasil evaluasi prestasi dan kondite yang baik.

Demikian Surat Penunjukan ini kami buat agar dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 02 Januari 2023
Hormat Kami,

PT. BANDO INDONESIA


Freddy Rondonuwu
Marketing Director

PT Ranadityo Sukses Makmur berdiri sejak tahun 2007, bergerak di bidang CONVEYOR SYSTEM & CORROSION PROTECTION.

Pada tahun 2010 PT Bando Indonesia selaku Principle telah menunjuk PT Ranadityo Sukses Makmur sebagai Authorized Agent untuk menjual dan mendistribusikan conveyor belt merk BANDO

KEUNGGULAN “BANDO” CONVEYOR BELT

1. **Produksi berdasarkan Job Order sehingga Customer selalu mendapatkan produk yang baru (bukan stok) dengan kualitas yang sangat baik.**
2. **Dokumen produksi yang lengkap dikeluarkan resmi oleh PT Bando Indonesia :**
 - a. Technical Data Sheet (TDS)
 - b. Certificate of Analysis (CoA)
 - c. Certificate of Manufacture (CoM), Certificate of Origin (CoO)
 - d. Warranty Letter
3. **Pabrik PT Bando Indonesia berlokasi di Tangerang :**
 - a. Waktu produksi 30-35 hari kalender
 - b. Customer datang langsung ke pabrik untuk melihat proses Inspection Test Plan (ITP)
4. **ABC Service oleh Engineer PT Bando Indonesia**
 - a. AFTER
 - ☐ Checking performance belt
 - ☐ Training Splicing & Maintenance Belt
 - b. BEFORE
 - ☐ Check Iline conveyor & recommendation specification belt
 - ☐ Product Knowledge
 - c. CONSULTING
 - ☐ Upgrade Specification or Capacity
 - ☐ New Project & Expansion



Type of Packaging



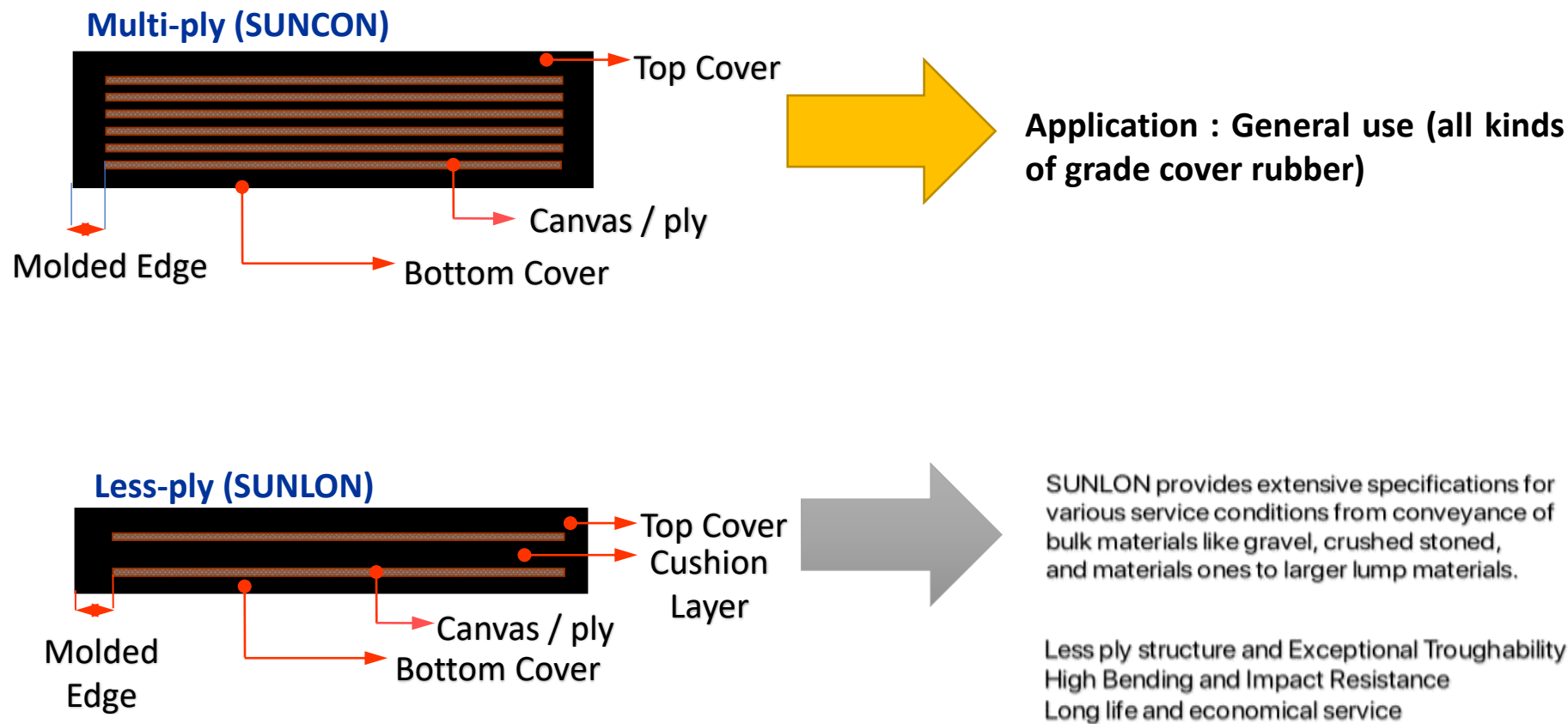
“BANDO” CONVEYOR BELT - PRODUCT RANGE

Belt Width	: 100 - 2200 mm
Belt Length	: Following as order
Top Cover Thickness	: 0 - 30 mm
Bottom Cover Thickness	: 0 - 30 mm
Number of Ply	: 1 - 8 Ply
Belt Strength	: 100 - 2800 kgf/cm
Packing Weigth	: 20 ton max
Roll Diameter	: 3.4 m max
Type of Canvas	: EP (Polyester-Nylon)
Hardness	: 60 ⁺¹⁰ - 5 ⁻⁰ JIS Type A



Selection Grade Cover Rubber	
General Use	Special Use
JIS-L	UIP
JIS-G	SAR
JIS-S	OR-210 & OR-220
GRADE - M	HC-510, HC-513 & HC-710
	FR-300J & CR

“BANDO” CONVEYOR BELT - CONSTRUCTION



“BANDO” CONVEYOR BELT - COVER RUBBER



JIS - L



JIS - G



JIS - S



Grade - M

JIS - L

Used for general conveyor belts when the materials to convey is low abrasive and don't need a high tension. **Abrasion max. 400mm³**.

JIS - G

Used for general conveyor belts when the materials to convey is medium abrasive and medium tension. **Abrasion max. 250mm³**.

JIS - S

Used for general conveyor belts when the materials to convey is abrasive and high tension. **Abrasion max. 200mm³**.

Grade - M

Used as cover rubber for general and high tension conveyor belts, superior abrasion resistance and cut-and-gouge resistance with **cold resistance down to - 50° F. Abrasion max. 120mm³**.

“BANDO” CONVEYOR BELT - COVER RUBBER



UIP

(Ultra Impact Protector)



SAR

(Super Abrasive Resistant)



CR (Chemical Resistant)



FR-300J (Fire Resistant)

UIP (Ultra Impact Protector)

Used as cover rubber for general and medium tension conveyor belt. Superior in impact-resistance and cut-and gouge resistance Suitable for conveying large-size lumps, sharp and rugged materials.

SAR (Super Abrasive Resistant)

Used as cover rubber for superior in very high abrasion-resistance Abrasion max. 90mm³. Typical application for crushed stone, copper or gold ore, sinter, coke, log handling, primary crushers and other abrasive materials.

CR (Chemical Resistant)

Used as cover rubber for handling various kind of chemical or materials mixed with chemical contents (contains degree pH) such as phosphate base fertilizer, etc

FR-300T

Excellent fire resistance with Neoprene rubber. This self-extinguishing belt for mines and other locations when potential for fire hazard exist, for underground operations, and power plant.

"BANDO" CONVEYOR BELT - COVER RUBBER



OR - 210

Excellent oil resistance with NBR (Nitrile rubber). Generally use to convey materials soaked with or containing oil with the exception of aromatic solvent, halogenated hydro carbon, ketone or ester. Suitable for transporting garbage, sewage and substances containing oil

OR - 220

Medium oil resistance with cold resistance. Typical application : wood chips, refrigerated fish, etc.

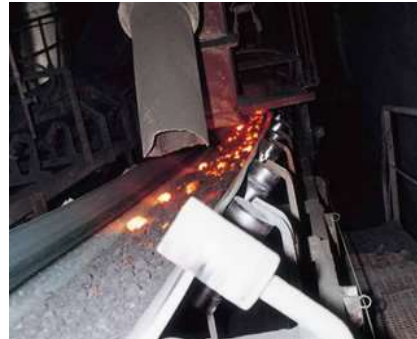
OR - 210 (Oil Resistant) OR - 220 (Oil Resistant)



HC - 510

SBR (Styrene Butadiene Rubber) type standard Heat Resistant belt with good abrasion resistance. Max. temperature of material handled is 150°C and max. temperature of belt surface is 100° C. This grade belt is recommend for conveying hot material like coke,sintered, etc.

HC - 510 (Heat Carry)



HC - 513

Characteristics and performance look like HC-510, but HC-513 have abrasion, and crack resistant better than HC-510. It is used for application in the cement and foundry industries for transporting cement, coke, sintered ores, soda ash, fertilizer, etc.

HC - 710

Special synthetic rubber with Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM), features excellent heat resistance and abrasion resistance. Max. temperature of material handled is about 400° C and max. temperature of belt surface is 180° C.

HC - 513 (Heat Carry)

HC - 710 (Heat Carry)

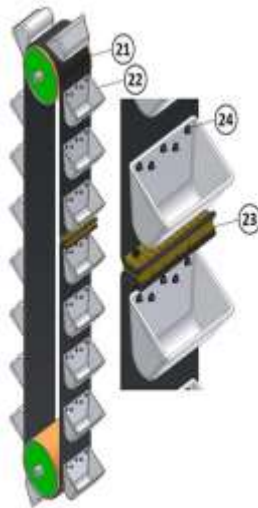
“BANDO” CONVEYOR BELT - TYPE



SUNCON Fabric Multi-Ply



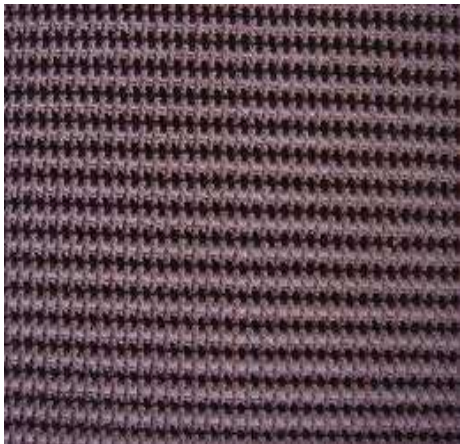
SUNLON Fabric Multi-Ply



BUCKET ELEVATOR



V-CLEAT



ROUGH TOP



FLEXOWELL



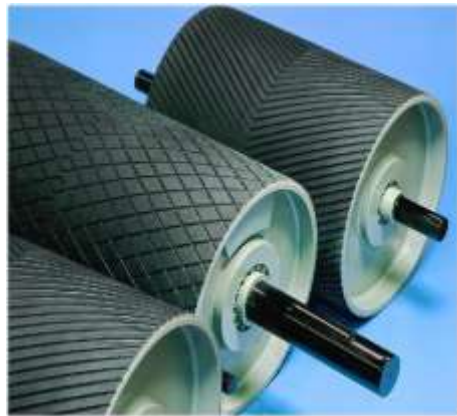
STEEL CORD

“BANDO” SKIRT RUBBER & RUBBER LAGGING



SKIRT RUBBER

Rubber Width	: 100 ~ 2.200 mm
Rubber thickness	: 5 ~ 25 mm
Abrasion	: max 400 mm ³
Hardness	: 53 ± 5 ° JIS Type A



RUBBER LAGGING (DIAMOND, RIB, FLAT)

Rubber Width	: 1050 mm
Rubber thickness	: 15 mm
Abrasion	: < 250 mm ³
Hardness	: 55 ~ 65 ° JIS Type A



“BANDO” OTHER PRODUCT



COLD SPLICE MATERIAL



SPLICING TOOL



HOT SPLICE MATERIAL

Application	For vulcanizing rubber is used for splicing and/or repair of conveyor belts at ambient temperature.	For high tension belts to ensure long service life. Splice materials are manufactured to customer’s order to ensure they are supplied in fresh condition.
Material/ Features	1. Shorter curing time. The belt can be in operation 2 hours after splicing is completed. 2. Wider applicable range. 3. High peeling off resistance. 4. Increased operational efficiency.	Cover stock, edge rubber, tie gum, rubber cement, cleaning solvent.
Range of Application	Belt tension : max 1.020 kgf/cm Tensile : max 255 kgf/cm/ply Cover rubber thickness : 0 ~ 6.5 mm Cover rubber type : General Use, OR210 – OR220, HC 510 – HC 513	Belt tension : all fabric reinforced belts Cover rubber type : all types



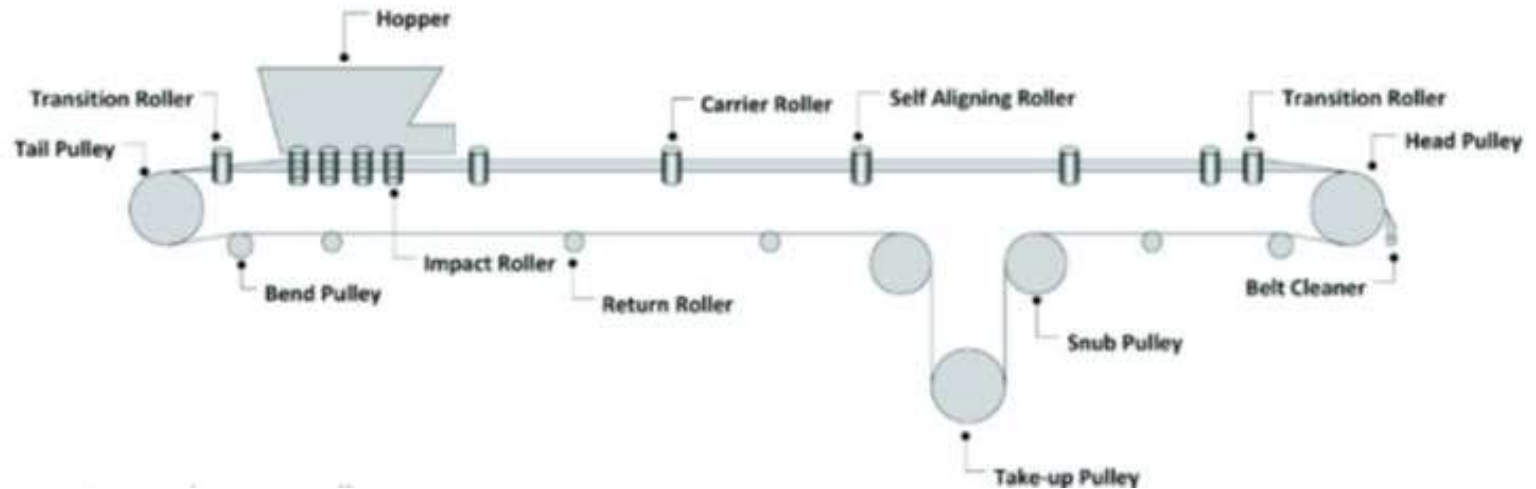
“HABASIT” PU & PVC CONVEYOR BELT



Advantage	1. PU (Polyurethane) adalah bahan yang larut di alam dan disebut bahan hijau. 2. Permukaan bersih, tidak beracun, tidak berasa, dan dapat bersentuhan langsung dengan makanan (food grade). 3. Antiminyak, tahan air dan tahan pemotongan. Badan sabuk tipis, memiliki ketangguhan yang baik, dan tahan terhadap tegangan.	1. Polivynil Klorida (PVC) dapat digunakan dalam kondisi pengoperasian mendatar, menaik atau menurun. 2. Ketahanan pakai yang tinggi. 3. Tingkat kebisingan rendah. 4. Tidak beracun (food grade). 5. Mudah dibersihkan.
Application	Untuk industri makanan atau sektor biji-bijian untuk mengangkut massal, kaleng, kemasan kotak makanan, biskuit, permen, pengolahan buah dan sayuran, unggas dan pengolahan daging dan industri terkait lainnya.	Untuk industri tembakau Industri logistik Industri kemasan Industri percetakan Industri makanan Industri kayu Industri elektronik Industri batu belt.

18

TYPE OF DRUM PULLEY



- DRIVE/HEAD PULLEY
- TAIL PULLEY
- BEND PULLEY
- SNUB PULLEY
- TAKE UP PULLEY



- RUBBER LAGGING
- CERAMIC LAGGING

TYPE OF ROLLER



CARRY ROLLER



RETURN ROLLER



IMPACT ROLLER



TRANSITION ROLLER



GUIDE ROLLER



SPIRAL ROLLER



GRAVITY ROLLER



PTFE ROLLER

TYPE OF BRACKET ROLLER



TYPE OF BELT CLEANER



PRIMARY BELT CLEANER

SECONDARY BELT CLEANER

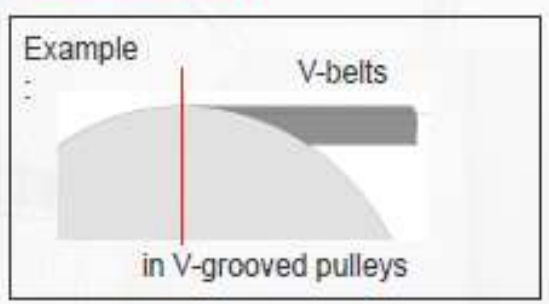
V-PLOUGH BELT CLEANER

POWER TRANSMISSION - V BELT, TIMING BELT

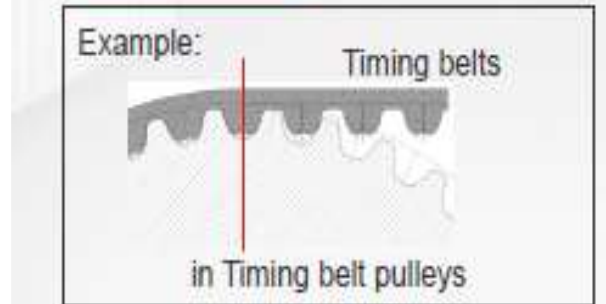


Pengelompokkan belt transmisi berdasarkan prinsip kerja dari belt, yaitu :

1. Frictional Drive

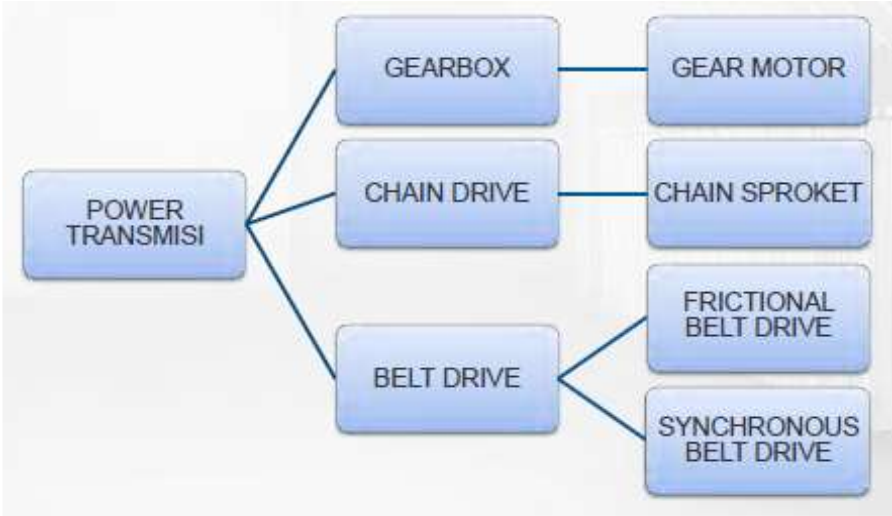


2. Positive Drive



POWER TRANSMISSION - PULLEY

Varian pulley berdasarkan sistem pengunci dikelompokkan menjadi 3 (tiga), yaitu :



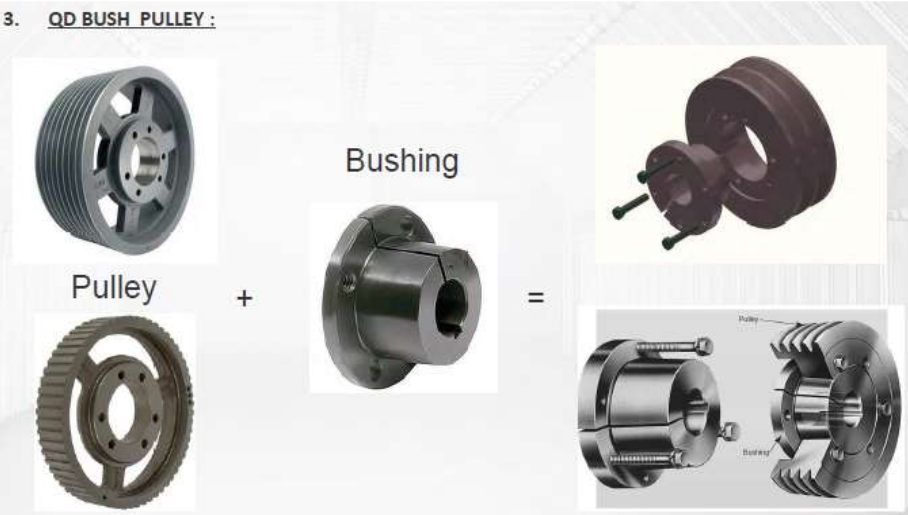
1. PLAIN BORE / FINISHED BORE PULLEY :



2. TAPER LOCK PULLEY :



3. QD BUSH PULLEY :





HOPPER



CHAIN FEEDER



APRON FEEDER



RECLAIM FEEDER



VIBRATING SCREEN



FEEDER BREAKER



PRIMARY CRUSHER



SECONDARY CRUSHER



DRUM CRUSHER



TEETH CRUSHER



FRAME CONVEYOR



ROTARY CHUTE

CONVEYOR SYSTEM



EPC CONVEYOR SYSTEM

- ☐ Crusher Conveyor System
- ☐ Portable/Mobile Crusher System
- ☐ Loading/Unloading Conveyor System
- ☐ Transfer Conveyor System
- ☐ Reclaim Feeder Conveyor System
- ☐ Weight Bridge System (Jembatan Timbang)

JASA

- ☐ **FABRICATION**
System & Sparepart
- ☐ **REPAIR**
Perbaikan Conveyor System
- ☐ **UPGRADE**
Peningkatan Kapasitas Conveyor System
- ☐ **APPRAISAL**
Penilaian Performansi Conveyor System
- ☐ **SPLICING**
Penyambungan (Hot/Cold Splicing) Conveyor Belt
- ☐ **APPLICATION**
Aplikasi Rubber/Ceramic Lagging untuk Drum Pulley

fabrication workshop

Luas Area Workshop = 1887 m²

Luas Kantor = (6 m x 12 m) x 2 lantai = 144 m²

Kapasitas Fabrikasi = 75-100 ton





Dec 2022 - Portable Coal Blending Plant Cap. 350 TPH - PT. Cahaya Riau Mandiri, Lahat, Sumsel



Dec 2022 - Reclaim Feeder for Coal Cap. 200 TPH - PLTU Sulut 1



Dec 2020 - New Barge Loading Conveyor Cap. 1000 TPH - PT. Borneo Emas Hitam, Loa Tebu, Kalsel



2018 - New Coal Crushing Plant#2 Cap. 350 TPH - PT. Golden Great Borneo, Lahat, Sumsel



2016 - New Coal Crushing Plant#1 Cap. 350 TPH - PT. Golden Great Borneo, Lahat, Sumsel



2015 - New Coal Crushing Plant Cap. 750 TPH - PT. Mifa Bersaudara (Tiara Marga Trakindo), Meulaboh, Aceh



2014 - New Coal Crushing Plant Cap. 300 TPH - PT. Duta Tambang Rekayasa (Medco Mining), Nunukan, Kaltara



2013 - New Coal Crushing Plant Cap. 500 TPH - PT. Antang Gunung Meratus (Baramulti Group), Idamanggala, Kalsel



2016 - New Primary Crusher Cap. 500 TPH - PT. Muara Alam Sejahtera, Lahat, Sumsel

2009 & 2010 - Mobile Coal Crusher Plant Cap. 250 TPH



2012 - Upgrade Capacity & Repair BLC 1000 TPH - PT. Baradinamika Muda Sukses, Malinau, Kaltara



2012 - Upgrade Capacity & Repair BLC 1000 TPH - PT. Baramulti Sugih Sentosa, Lok Buntar, Kalsel



2016 - Stone Crushing Plant Cap. 60 TPH, Buhut, Kalteng

2015 - Stone Crushing Plant Cap 150 TPH, Rinjani, Lombok





Cold Splicing di Lokasi atau di Pabrik/Workshop



Hot Splicing di Lokasi atau di Pabrik/Workshop

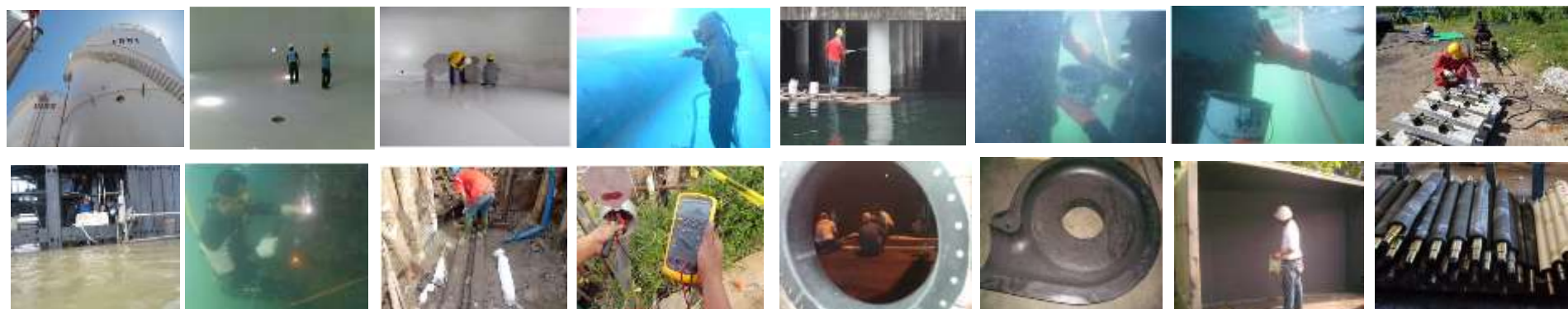


Aplikasi Rubber Lagging di Lokasi atau di Pabrik/Workshop



Aplikasi Ceramic Lagging di Lokasi atau di Pabrik/Workshop

CORROSION PROTECTION



SPLASH ZONE PROTECTION

- Petrolatum Tape (HDPE Jacketing)
 - Composite Wrapping



CATHODIC PROTECTION

- Sacrificial Anode Cathodic Protection (SACP)
- Impressed Current Cathodic Protection (ICCP)



Splash Zone Area adalah struktur marine yang terekspose oleh : ombak, garam laut, perbedaan suhu siang malam paparan sinar matahari, oxygen, pasang surut air laut, biota laut.

Dampak hal tersebut diatas membuat splash zone area adalah daerah yang paling RAWAN KOROSI dan MELEMAHKAN STRUKTUR.

Splash Zone Protection adalah suatu sistem perlindungan terhadap bahaya korosi dalam jangka panjang yang terdapat pada daerah pasang surut air laut atau yang sering disebut dengan Splash Zone. Splash Zone Area merupakan daerah yang paling tinggi dampak laju korosinya yaitu sekitar 0,75 milimeter per tahunnya (NACE RP 0176-83). Untuk melindungi tiang pancang pada area pasang surut air laut tersebut dengan menggunakan Splash Zone Protection.

Teknologi perlindungan splash zone yang umumnya dipakai saat ini adalah menggunakan **Marine Coating**

Problema yang umumnya terjadi pada penggunaan Protective Coating adalah :

1. Aplikasi surface preparation NACE 2/SSPC-SP10/SA 2.5 yang tidak sempurna.
2. Aplikasi coating tergantung pasang surut air laut, sehingga waktu kerja lebih panjang.
3. Biaya yang tinggi & maintenance yang sulit.

Kegagalan Perlindungan Dengan Aplikasi Coating



No	Deskripsi	Splash Zone Protection System	Coating System
1.	Jenis Material	a. Petrolatum Tape (HDPE Jacketing) b. Composite Wrapping	Coaltar Epoxy atau Glass Flake
2.	Surface Preparation	Hand Tool (SSPC-SP2), Power Tool (SSPC-SP3)	ISO 8501-1 (SA 2.5) or SSPC 10 or NACE No. 2 Sandblasting
3.	Aplikasi	Mudah	Harus menunggu pasang surut air laut Harus mencapai near white metal
4.	Maintenance	Mudah	Lebih sulit
5.	Waktu Instalasi	8 pile/hari	3-4 pile/hari
6.	Lifetime Design	> 10 tahun	4-5 tahun



1. "TAM" Petrolatum Tape (HDPE Jacketing)

- TAM Petrolatum Tape yang merupakan produk buatan dalam negeri dan mempunyai nilai TKDN sebesar 56.01%. Angka ini didapat dari Kementerian Perindustrian dengan nomor sertifikat: 1440/SJ-IND.8/TKDN/11/2020.
- TAM Petrolatum Tape adalah fiber sintetis yang dilapisi dan dijenuhkan oleh campuran wax petrolatum. Komponen campuran wax ini adalah: plasticizer, filler, inhibitor, aditif. Produk multi-komponen ini fleksibel dan dapat memberikan stabilitas anti korosi yang baik.
- Petrolatum tape dapat digunakan untuk mencegah terjadinya korosi pada pipa dan tiang pancang di atas air dan di bawah air. Produk ini digunakan dengan cara membungkus lapisan pipa/tiang yang ingin dilindungi.

TIPE HDPE

1. HDPE dengan Strapping Band
2. HDPE dengan Girder

Perbedaan antara keduanya adalah mekanisme sambungan yang digunakan untuk mengencangkan HDPE yang telah dibungkus



TAM PASTE
Indonesia



TAM
PETROLATUM TAPE
Indonesia



HPDE SHEET
Malaysia/Canada



DERLIN STRAPPING
BAND and lock
USA



S/S 316 MUR/BAUT
Indonesia



FRP ENCLOSURE
Indonesia

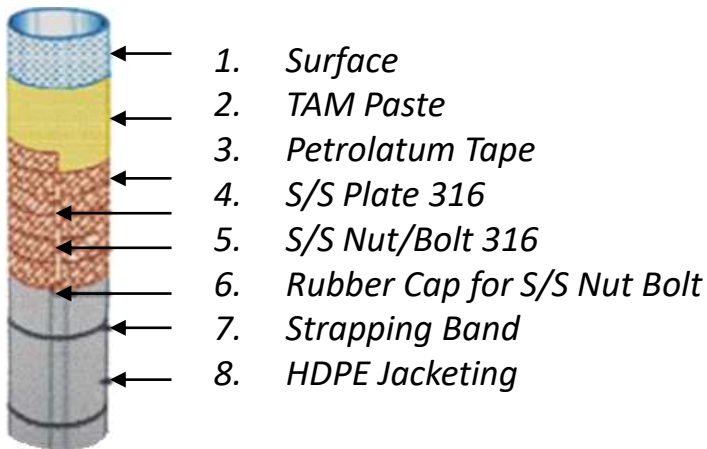
METODE APLIKASI



1. Persiapan permukaan: Permukaan dibersihkan terlebih dahulu dari sisa kerak, korosi atau material dengan standard SSPC-SP2/3 (Hand Tools / Power Tools).
2. Aplikasi Pasta : Pasta diolesi di permukaan dengan roll atau alat bantu lainnya.
3. Aplikasi Petrolatum Tape : Petrolatum Tape melapisi sekeliling permukaan dengan pola spiral secepatnya setelah diberikan pasta dengan overlapping 30% atau owner specification.
4. Aplikasi Akhir: HPDE melapisi permukaan sebagai lapisan terluar sebagai perlindungan mekanis.

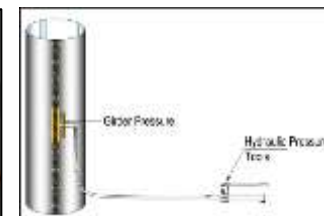
HDPE DENGAN STRAPPING BAND

1. HDPE Jacket melapisi lapisan luar sebagai perlindungan kerusakan mekanikal.
2. HDPE dikencangkan dengan S / S Nut Bolt dan Strapping Band.
3. S/S Nut Bolt akan ditutup dengan tutup karet.



HDPE DENGAN GIRDER

1. Setelah surface preparation dan applikasi paste dan petrolatum tape selesai. Assembly HDPE jacket dengan girder di atas air.
2. Sambungkan kedua ujung HDPE sheet dengan HDPE Girder menggunakan lem dan paku.
3. Assembly HDPE sheet dengan HDPE girder pada tiang pancang. Pasangkan dua baut di posisi atas dan bawah agar posisi HDPE Jacket “firm” pada tiang.
4. Pasangkan alat penjepit hydraulic jack pada HDPE Girder dan berikan tekanan ke pompa tangan hidrolik sampai rapat dan elongation HDPE Sheet minimum 5% tercapai.
5. Pasang Baut SS 316 pada lubang HDPE Girder dan kencangkan menggunakan kunci pas.
6. Tutup semua celah pada HDPE Girder dan HDPE Sheet bagian bawah dengan underwater cured epoxy.





Apr 2022 - HDPE System for Jetty Pile - PT Bukit Asam di Dermaga Tarahan, Bandar Lampung



Apr 2021 - Jacketing for Jetty Pile - TBBM Bau Bau, Sultra

2021 - Jacketing for Jetty Pile - Pertamina , Tomori, Sulteng



2012 - Jacketing for Jetty Pile - PT. Indonesia Power, Suralaya, Merak, Banten

2012 - Jacketing for Jetty Pile - PT. Karya Anugerah Inma, Siwa, Makassar



2. “TAM” Composite Wrapping

- TAM Composite Wrapping adalah produk nasional dengan TKDN **37.92%**. Angka ini didapat dari Kementerian Perindustrian di “Tanda Sah Capaian Tingkat Komponen Dalam Negeri”, dan sesuai dengan standar 02/M-IND/PER/1/2014 dan 03/M-IND/PER/1/2014. “Nomor Tanda Sah”: 678/SJ-IND.8/TKDN/12/2019 pada Jakarta, 16 Desember 2019.
- TAM Composite Wrapping System adalah produk yang terdiri dari kombinasi Fibre (Carbon, E-Glass atau Aramide) yang dikombinasikan dengan High Level Chemical Resistance Glasflake Modified Epoxy Resin.
- Karakteristik :
 - Dapat diaplikasikan pada struktur besi
 - Anti korosi (anti corrosion)
 - Penguatan struktur (strengthen)
 - Perawatan (maintenance)
 - Tidak dapat dicuri (anti theft)
 - Mudah diaplikasikan (ease of installation)
 - Umur desain 20 tahun (20 years lifetime design)

No	Material	Brand	Material	Brand
	Composite Wrapping untuk Diatas Air (dari pile cap sampai 35 cm diatas LWL) Total thickness : 2000 microns		Composite Wrapping for Dibawah Air (35 cm diatas LWL sampai 35 cm dibawah LWL, total 70 cm) Total thickness : 2000 microns	
1.	Blueis Paste (Kill Rust)	TAM (Indonesia)	White Underwater Paste	TAM (Indonesia)
2.	Inner Composite Wrapping		Underwater Saturated Composite	TAM (Indonesia)
3.	Adhesive		Underwater Finish (Black or Green)	TAM (Indonesia)
4.	Outer Composite Wrapping			
5.	Finish Coat	TAM (Indonesia)		



ABOVE WATER

TAM 396 Tideguard Finish with Glass Flake Epoxy
TAM G 381 HPCW High Performance Composite Wrap
TAM 098 Rust Converter
SSPC SP2/SP3 (Hand Tool/ Power Tool)



UNDER WATER

TAM 399 CU Underwater Finish
TAM G 381 HPCW High Performance Composite Wrap
TAM 399 CU Underwater Primer
SSPC SP2/SP3 (Hand Tool/ Power Tool)





Dec 2020 - Composite Wrapping 2000 micron for Jetty Pile - Perla Serui, Papua



Jun 2017 - Composite Wrapping 2000 micron for Jetty Pile - PLTU Pacitan, Jawa Timur

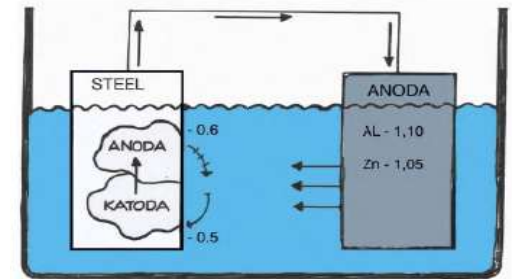
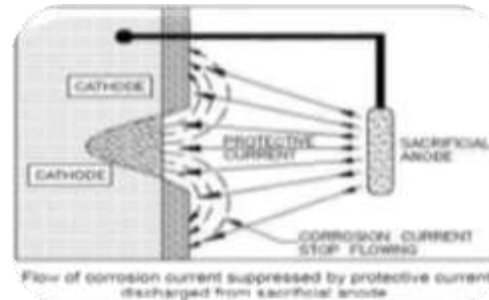
TIPE CATHODIC PROTECTION

1. Sacrificial Anode Cathodic Protection (SACP)

Sacrificial anode atau “anoda yang berkorban” adalah logam yang sangat aktif yang digunakan untuk melindungi permukaan logam lain yang tidak terlalu aktif dari korosi. Anoda dibuat dari logam alloy yang memiliki lebih banyak partikel elektrokimia potensial negatif dibanding logam lain, dimana partikel inilah yang bisa digunakan untuk melindungi. Anoda yang dipakai untuk melindungi logam lain ini akan tergerus habis di tempat di mana dia dipasang dalam fungsinya melindungi, dan dari situlah dia mendapatkan nama “Sacrificial Anode” atau “anoda yang berkorban”

Jenis SACP :

1. Aluminium Anode
2. Zinc Anode
3. Magnesium Anode

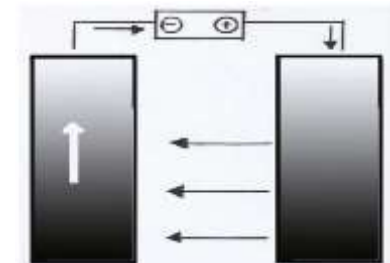
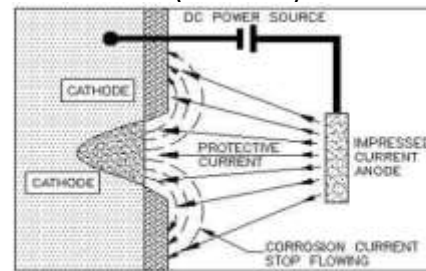


2. Impressed Current Cathodic Protection (ICCP)

Metode Proteksi dengan menggunakan sumber arus yang berasal dari luar, biasanya dari arus AC yang dilengkapi dengan penyearah arus (rectifier) sehingga menjadi arus DC, dimana: kutub negatif dihubungkan ke struktur yang dilindungi-kutub positif dihubungkan ke anoda. Komponen yang disyaratkan dalam sistem ICCP : 1. Sumber listrik DC (Rectifier) 2. Anoda 3. Elektrolit 4. Katoda (Pipeline) 5. Kabel

Jenis ICCP :

1. Mixed Metal Oxide (MMO)



No	Sacrificial Anode Cathodic Protection	Impressed Current Cathodic Protection
1.	Lingkup proteksi terbatas	Dapat memproteksi struktur yang lebih luas
2.	Tanpa menggunakan perangkat listrik	Menggunakan perangkat listrik (rectifier, voltmeter, sumber arus DC)
3.		Kebutuhan arus dapat diatur dengan baik (fleksibel), cocok untuk semua nilai resistivitas. Pengaruh pasokan energy sangat vital



Oct 2021 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile - PLTU Anggrek 1 dan 2, Gorontalo

Mar 2021 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile - PLTU Ropa, Flores, NTT

2017 & 2020 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile - PLTU Asam Asam, Kalsel



Oct 2020 - Material Sacrificial Aluminium Anode for Jembatan 2 - PT. Wassenar Karya Marga, Dompak, Tj Pinang, Kep Riau

2016 s.d 2019 - Material Sacrificial Zinc Anode for CWP Discharge, Cooling Tower, Screen - PT. Cirebon Electric Power, Cirebon, Jabar



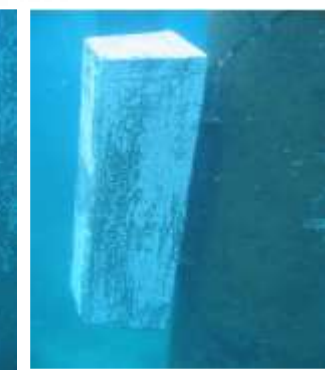
2018 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile - PT Indah Dewi, Tarakan, Kaltara

2017 s.d 2018 - Sacrificial Zinc Anode for Sea Water Intake - PLTU Tanjung Awar-Awar, Tuban, Jatim



**Jun 2017 - Sacrificial Aluminium Anode For Jetty Pile -
PLTU Pacitan, Jatim**

**May 2015 - Sacrificial Aluminium Anode For Jetty Pile
- PT Chevron Indonesia, Dumai, Riau**



**2009 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile
- PLTU Lampung 2 x 100 MW, Tanjung Selaki, Lampung**

**2008 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile
- PLTU Jawa Tengah 2 x (300-400 MW), Rembang, Jateng**



**2019 - Sacrificial Aluminium Anode for Water Box
- PLTU Muara Tawar, Bekasi, Jawa Barat**

**2018 - Sacrificial Aluminium Anode for Cooling Water Pump
- PLTU Indramayu 3 x 350 MW, Indramayu, Jawa Barat**

Proses Pekerjaan Pemasangan Anoda



Menurunkan Matrial Anoda



Membawa Matrial Ke Pile Yg dipasang



Mengikat anoda sebelum dipasang



Pembersihan Pile sebelum di press



Posisi Anoda Setelah di press



Tack weld sebelum pull welding



Pengelasan Anoda (Pull Weld)



Hasil Pegelasan sisi atas



Hasil Pengelasan sisi pinggir



Proses menempatkan posisi anoda di pile sampai pengelasan



Posisi Anoda Setelah Terpasang

Feb 2020 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile
- PT Dover Chemical, Merak, Cilegon, Banten



Mar 2021 - Sacrificial Aluminium Anode for Jetty Pile
- PLTU Bolok, Kupang, NTT



2008 - Sacrificial Aluminium Anode for Cooling Water Intake - PLTU Jawa Tengah 2 x (300-400 MW), Rembang, Jateng



2018 - Sacrificial Magnesium Anode for Underground Pipeline
- PLTU Sebalang 2 x 100 MW, Lampung

Pekerjaan Install Cathodic Protection di area Mangkasa Point



Bonding kabel negative



Instalasi Negative Junction Box



Terminasi kabel negative



Instalasi Positive Junction Box



Fabrikasi PVC vent pipe



Instalasi Anode Centralizer



Instalasi MMO Anode



Proses memasukkan Coke Breeze ke Deepwell



Februari 2015 - Supply Material Sacrificial Magnesium Anode for Pipeline
- PT. Perusahaan Gas Negara, Tambak Lorok, Semarang, Jateng



Nov 2020 - Supply Material & Supervisi Pemasangan ICCP for Pipeline
- PT. Vale Indonesia, Soroako, Sulsel

Feb 2012 - Sacrificial Magnesium Anode For Pipe Casing
- PT Dover Chemical, Merak, Cilegon, Banten

coating – water shield – stop leak



2014 s.d 2022 - External & Internal Coating – PT. Dover Chemical, Merak, Cilegon, Banten



**Maret 2022 - Perbaikan Atap Gudang with Water Shield, Reinforced Fiber Glass
- PT. Lotte Chemical Titan Nusantara**



Mei 2023 – Stop Leak Pipa – PT Lotte Chemical Titan Nusantara

selesai



www.ranadityo.co.id