

We're realizing a clean surface

KOREA TOHO



FOR A BETTER WORLD KOREA TOHO

아름다운 세상을 만들고 싶은 마음 뿐입니다.
아름다운 환경을 만드는 사람은 그 마음도 아름답습니다.
아름다운 표면을 만드는 기업, 대한동방(주)입니다.

1988년 설립 이후, 66D Non-Tex Roll, 高温用 Ceramic Roll, KGB Brush Roll 및 Brush Cleaner 등 저희 제품들이
철강, 자동차, 유리, 비철금속 등 산업 전반에 걸친 다양한 판 소재 제품의 표면 품질 향상에 중요한 역할을 해왔음을
저희 대한동방 임직원 모두는 무엇보다도 큰 자부심으로 생각하고 있습니다.

고객분들께
보다 경제성 있는 제품을, 최고의 품질로, 적기에 공급하기 위해 끊임없이 노력하겠습니다.

그리고
아름다운 사회, 믿음직스런 사회 만들기에 앞장서 나가겠습니다.
대한동방(주) 임직원 일동



사업 영역 및 생산 제품

당사는 다양한 판소재 제품(철강, 자동차, 비철금속, 유리, 제지, 필름, 컨베이어 벨트 등)의 생산 및 관리에 필요한 특수 Roll(Non-Tex Roll, 고온용 Ceramic Roll, Brush Roll) 및 특수산업소재를 생산하는 업체로서, 특수 Roll의 Coating 소재 생산(Non-Tex, Non-Asbestos Ceramic Mill Board/Disk, 각종 Brush Bristle, 고온 Sealing材 및 단열재)부터, 특수 Roll Shaft 설계, 제작, Roll Coating, 가공까지의 일관생산체제를 갖춘 국내 유일의 특수 Roll 전문 Maker입니다.



Brief History

1980~

- 1988. 04 대한동방(주) 설립(경북 경주시 강동면 국당리 1172)
- 1989. 04 日本 Toho Yogyo社와 66D Non-Tex Roll 생산 기술 제휴
- 1989. 10 日本 Showa Brush社와 Brush Roll 공동 개발 계약

1990~

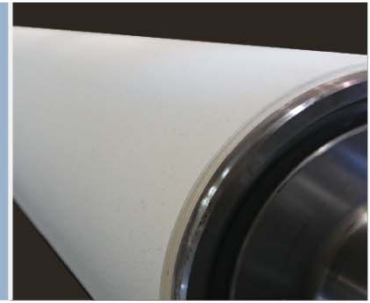
- 1990. 07 포항 종합 제철사(現 POSCO)로부터 Non-Tex Wringer Roll 국산화 개발 인정, 연간 단가계약 체결
- 1992. 02 日本 Suehiro Shoji社와 Bung Seal 생산 기술 제휴
- 1993. 05 POSCO STS H-APL Ceramic Hearth Roll 연간 단가계약 체결
- 1995. 03 POSCO 1, 2 냉연 Bung Seal 연간 단가계약 체결
- 1995. 12 유망중소기업 지정(신용보증기금)
- 1997. 02 (주)대화산업 인수
- 1997. 07 기술개발 시범기업 지정(중소기업은행)
- 1998. 11 日本 Toshiba Ceramic社와 Ceramic Roll 생산기술 제휴
- 1999. 06 POSCO 소결, 코크스 Line內 Conveyor Belt Brush Cleaner공급

2000~

- 2001. 03 국내 완성차 업체(현대,기아,GM대우, 르노삼성, 쌍용)Washing Unit內 Non-Tex Roll, Brush Roll공급
- 2003. 02 현대,기아 해외생산기지 Washing Unit內 Non-Tex Roll, Brush Roll 공급
- 2004. 11 경상북도 경주시 강동면 왕신리 398-5로 본점 이전
- 2005. 05 기은 FAMILY기업 지정(중소기업은행)
- 2006. 03 CLEAN 사업장 지정(한국산업안전공단)
- 2007. 08 중국현지 생산법인 장가항 대방알곤 유한공사 설립(중국 장가항市 소재)
- 2008. 01 국내 화력발전소 원료 Line內 Conveyor Belt Brush Cleaner 공급
- 2009. 09 POSCO STS 2냉연 APF Carrousel Drum/Ceramic Hearth Roll 공급
- 2010. 11 제 2공장 증축

PART 1.

NON-TEX ROLL



KOREA TOHO
NON-TEX ROLL

Overview

Non-Tex(부직포)를 Roll Shaft에 적층, 가압하여 만든 Roll로서, Non-Tex 소재의 재질 및 구성, Roll 압착 방법 등에 따라서 다양한 산업군 및 용도에 적용 가능한 Roll입니다.

구조

- 1) Non-Tex : 각각의 Disk로 압착, Roll 표면이 Strip과 접촉하여 사용됨
- 2) Shaft : 금속성분으로 이루어진 Roll Shaft, 사용시 베어링에 고정됨
- 3) Key : 제품 사용시 Non-Tex Disk가 겹들지 않도록 고정하는 장치
- 4) Flange : Shaft에 Non-Tex Disk를 압축 후 고정시킴
- 5) Ring : Stopper 역할

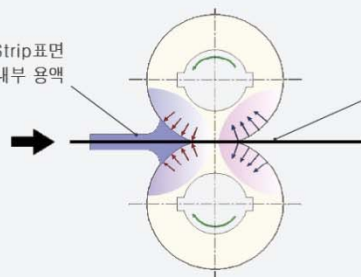


특장 및 기대효과

특징	설명	기대효과	적용제품
High Friction Coefficient	Non-Tex Roll - 0.28(Dry), 0.24(Wet) Rubber Roll - 0.16(Dry), 0.08(Wet)	Strip Slip 방지 High Line Speed 구현	Tension Bridle, Pinch, Support, Steering, Guide, Deflector Roll
High Shearing Stress	Non-Tex Roll : 1,280 kg/cm ² Rubber Roll : 600~700 kg/cm ²	Roll Edge 손상 감소 Roll 수명 연장, Maintenance Cost 절감	Support, Feeder, Table, Wringer, Loop Roll
Perfect Wringer Effect	Roll 1회전시 용액을 흡수, 배출시켜 완벽한 Wringer 효과 발휘(하단 설명도 참조)	Strip 표면, Strip Edge부위의 완벽한 용액 Wringer/Squeezing 구현	Wringer, Squeeze, Pinch, Wiper Roll
No Mark on the Surface	적층된 Disk사이로 이물질 함입되어 No Dent, No Scratch, No Rubber Powder No Oil Stain, No Carbon Deposit	Strip의 Clean Surface 구현	Winger, Squeeze, Table, Support, Pinch Roll
Excellent Chemical Resistance	뛰어난 내화학성(내산, 내알칼리) (용도별로 Non-Tex 재질, 구성 선택 가능)	뛰어난 내화학성으로 Roll 수명 증대 Roll 품질 향상	내화학성 특성이 필요한 각종 Roll
Various Usage	다양한 용도에 적용 가능함	현재 문제 발생하는 Line에 Solution 제시	Various Usage

설명도

Roll이 압축되어 Strip표면 액체 차단 및 Roll 내부 용액 배출



Roll이 개방되어 Strip상 잔재용액 흡수

Wringer Roll 작동 원리

PART 1.

NON-TEX ROLL



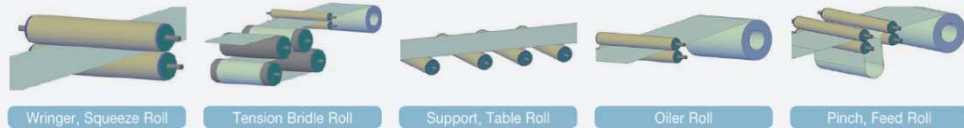
KOREA TOHO
NON-TEX ROLL

주요한 부직포 종류 및 특징

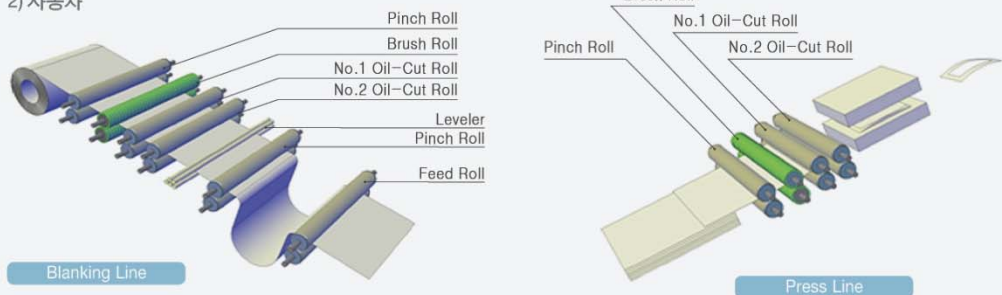
Material	Industry	Characteristic	Maker
OW-90	자동차, 철강, 금속	Wringer(油)	日本 Toho Yogyo社
OPC	자동차, 철강, 금속	Wringer(油, 水)	대한동방(주)
PC-W	철강, 금속, 제지	Wringer, 耐壓, 耐弱鹽	대한동방(주)
PC-D	철강, 금속, 제지	Wringer, 耐壓, 耐弱酸	대한동방(주)
PC-C	철강, 금속	耐藥品性(耐強酸, 耐強鹽)	대한동방(주)
CR	철강, 금속, 제지	耐磨耗性, 耐壓	대한동방(주)
OR	철강, 금속	Oiling(塗油用)	대한동방(주)

적용사례

1) 철강, 금속

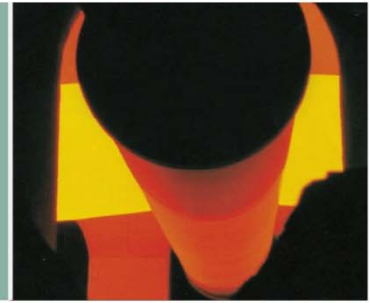


2) 자동차



PART 2.

NON-ASBESTOS MILL BOARD



KOREA TOHO
NON ASBESTOS
MILL BOARD

Overview

고온용 Hearth Roll 및 Gasket의 소재가 되는 판상형 Mill Board로, 비석면(Non-Asbestos) 내열무기섬유를 주원료로 내열 충전재 및 특수바인더를 용도에 맞게 혼합, Slurry를 제조한 후 Vacuum Suction 방식, Wet Paper Making 방식, Roll Press 방식 등을 이용하여 Mill Board를 성형, 건조 후 규격에 맞게 재단하여 다양한 용도의 Disk, Gasket, Sheet를 만듭니다.

특장 및 기대효과

Non-Asbestos(비석면)

800℃ ~ 1300℃의 고온과 지속적인 하중 내에서 내열성, 내마모성 우수

이물 압입이 적고 사용에 따라 자연스럽게 마모되어 Strip 표면에 Dent Mark 발생시키지 않음

타사 제품 대비 사용 수명이 길어 정비비 감소

Line Speed Up -> 생산성 극대화

용도

STS H-APL(Hot Annealing & Pickling Line) Furnace 內 Hearth Roll用 Coating Disk

STS H-APL(Hot Annealing & Pickling Line) Furnace 內 Carousel Drum用 Coating Disk

STS C-APL(Cold Annealing & Pickling Line) Furnace 內 Hearth Roll用 Coating Disk

STS C-APL(Cold Annealing & Pickling Line) Furnace 內 Carousel Drum用 Coating Disk

Glass 서냉로(Lehr)內 Hearth Roll用 Coating Disk

LCD등 박판 Glass 제조시 고온처리 Roll用 Coating Disk

각종 Furnace內 고온용 Gasket

각종 단열재 및 Back-up材

주요한 Mill Board 종류



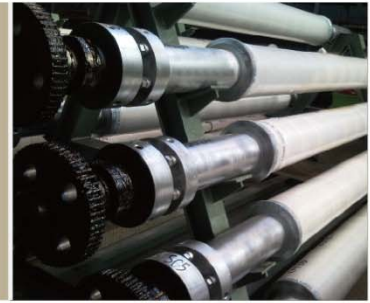
Non-Asbestos Disk 및 Gasket



Carousel Drum用 Non-Asbestos Disk

PART 3.

CERAMIC HEARTH ROLL



KOREA TOHO
CERAMIC HEARTH
ROLL

Overview

• Non-Asbestos Disk Roll

Ceramic Disk를 고온용 특수 Shaft에 적층, 가압, 연마하여 만든 800℃~1300℃의 고온용 Hearth Roll

구 조

- 1) Ceramic Disk : 각각의 Disk로 압착, Roll 표면이 소재와 접촉하여 사용됨
- 2) Shaft : 금속성분으로 이루어진 Roll Shaft, 수냉 등 Cooling System 적용 가능
- 3) Flange : Shaft에 Ceramic Disk를 압축 후 고정시킴
- 4) Ring : Stopper 역할



용도 및 종류

용도 : STS H-APL, C-APL, Glass Annealing Lehr, LCD용 Glass의 고온처리공정 등

종류 : Non-Asbestos Disk Roll, Carousel Drum



Non-Asbestos Disk Roll



Carousel Drum

• GLASSUN Ceram Roll

Fused Silica Sleeve(GLASSUN)를 Steel Shaft에 고정하여 만든 950℃~1100℃의 고온용 Hearth Roll

특장 및 용도

특징 : Build-up의 발생이 적어 수려한 Strip 표면 구현

대한동방 특수 Roll 제 작방법에 의해 Sleeve Pin과 Pin Hole을 원천적으로 제거, 고속운전이 가능함

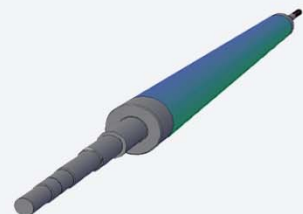
용도 : 전기강판 열처리로(DNL, ACL), CGL, PGL, EGL 등 열처리로



GLASSUN Ceram Sleeve



GLASSUN Ceram Roll



PART 4.

BRUSH ROLL



KOREA TOHO
BRUSH ROLL

Overview

철강, 비철금속 등의 Strip 표면의 De-scale, De-grease, Cleaning 用 Brush Roll

구조

- 1) Brush Disk : 용도에 맞는 Brush Bristle을 Disk에 식모하여 Disk 압착
- 2) Shaft : 금속성분으로 이루어진 Roll Shaft, 사용시 베어링에 고정됨
- 3) Key : 제품 사용시 Brush Disk가 겹들지 않도록 고정하는 장치
- 4) Flange : Shaft에 Brush Disk를 압축 후 고정시킴
- 5) Ring : Stopper 역할



종류



Disk Type Brush Roll



Spiral Type Brush Roll



Bristle의 종류 및 분류

12S - 240 - 3H

Bristle 외경 $\phi 1.2$,
S- Grit, N- Nylon, P- P.P

Grit Size

Bristle 합사 개수

Bristle 표면 Covering 유무 (H, N)

Typical Usage

용도 : Cleaning line, 산세 Line, 도장공정, 도금공정(철강, 비철금속)
Washing Unit내 자동차강판 세정 공정

	Bristle 종류	적용 Line
De-Scale	De-Scale用 Grit Bristle	CPL, CGL, PGL, POL
De-Grease	De-Grease用 Grit Bristle, Nylon Bristle	ECL, CAL, ETL, EGL, CCL 등
Cleaning	Cleaning用 Bristle	ECL, CAL, ETL, EGL, CCL 등
Anti-Acid	耐薬品性, 耐化學性 Bristle	CPL 전처리 Tank등
Washing Unit내	Cleaning用 Bristle	자동차 Washing Unit 内

※ 상기 제시된 Bristle 종류 및 Roll 구조는 선택에 대한 참조용이며, 각각의 Process에 적합한 SPEC은 상의후 결정하시기 바랍니다.

PART 5.

BRUSH CLEANER



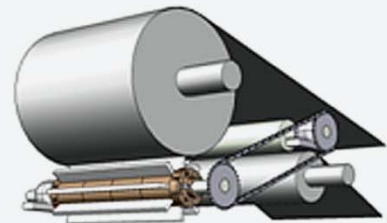
KOREA TOHO
BRUSH CLEANER

Overview

Belt Conveyor 이송 System의 Belt 표면에 붙어 있는 잔류 원료 등을 털어내어 제거하는 장치

구조

- 1) Head Pulley : Belt를 구동시키는 장치
- 2) Snub Pulley : Belt를 가압, Head Pulley와 마찰을 높여 Slip 방지하는 장치
- 3) Brush Cleaner : Belt의 잔류 원료를 제거하는 장치
- 4) Working Roll : Brush Roll을 구동하기 위하여 동력을 얻는 Roller
- 5) Chain : Working Roll의 회전력을 Brush Roll에 전달시키는 장치
- 6) Sprocket : Brush Roll의 회전 속도 조절



특장 및 기대효과

마찰 Cleaner대비 Conveyor Belt 표면의 소손이 적어 Conveyor Belt의 수명을 향상시킴
 탁월한 Brushing 능력으로 낙광을 현저하게 줄임으로서 수율 향상, Cost 감소, 환경 오염 감소
 자유로운 폭조절 가능하며, 무동력 사용으로 용이한 설비의 보수 및 유지
 KGB(Koreatoho Grit Bristle) 사용으로 Brush 수명이 길며, Brushing 능력 향상
 Brush에 이물질이 삽입, 고착되지 않아 옥외 사용이 가능함

종류



W-WRMT



S-WRMT



W-ISMT



W-WRAT

제품 코드

구분	Brush Type	동력전달방식	압하장치	외경	폭
코드	S(Spiral)	WR(Work Roll)	AT(자동)	B(220)	600~1800 (150배수)
	W(Wiper)	IS(증속기)	MT(수동)	S(170)	

PART 6.

BUNG SEAL



KOREA TOHO
BUNG SEAL

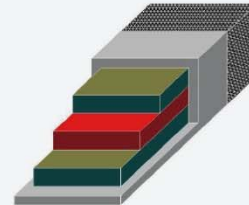
Overview

Furnace 내부의 분위기 가스 외부 누출 방지 및 온도, 압력을 유지하기 위한 Furnace 전용 Seal

구 조

내열 Glass Felt 및 Sponge에 특수 내열
Permanence Bond 와 Ceramic Powder를
충진, 적층하여 만든 Bung 전용 Seal

W : 30~140
H : 30~100
L : as per order



적용 분야

CAL, CGL, PGL 등 각종 연속열처리 Furnace

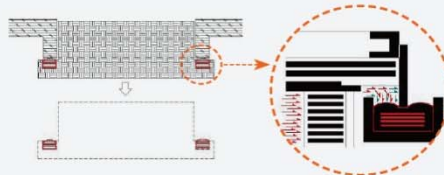
특징 및 장점

내열성 : 고온의 Gas에 의한 열변형 없음
복원력 : 고온에서의 장시간 사용에도 탄성, 복원력 유지
기밀성 : 완벽한 Sealing 효과

기대효과

분위기 가스 및 고온, 고압의 에너지 누출 방지로 인한 원가 절감 구현
Furnace 생산능력 향상 및 철강 제품 품질 향상
찾은 정비 및 교체작업에 따른 작업시간 최소화
외부 공기의 침입으로 인한 산화 또는 순간 폭발 등의 위험 방지

적용사례



개념도



Bung Seal 장착 사진

Service Network & Global Sales Record



Certificated

특허 14건, 실용신안 5건, 의장등록 1건, 상표등록 1건, 디자인등록 1건

유망중소기업(신용보증기금), 기술개발시범기업, 기은FAMILY기업(기업은행), CLEAN 사업장(한국산업안전공단)



대한동방주식회사

본사 및 공장(Headquarter & Plant)

경북 경주시 강동면 왕신리 398-5 Tel : 054-762-8252 Fax : 054-762-8225

서울 사무소(Seoul Office)

서울시 송파구 방이2동 22-5, 잠실 리시온 O/T 1324호 Tel : 02-2145-0640 Fax : 02-2145-0643

중국 생산 법인(ZHANGJIAGANG DABANG ROLLS CO.,LTD.)

Standard Workshop Convergence Zone of Daxin Town A558, Zhangjiagang, Jiangsu, China 215636

Tel : 86-512-56936802, IP : 0505-139-3731 Fax : 86-512-56936803