

# DAESUNG

## RUBBER LINING



To realize  
superior corrosion prevention  
Research on new and basic technologies





**DAESUNG**

# DAESUNG CO., LTD

대성 고무라이닝

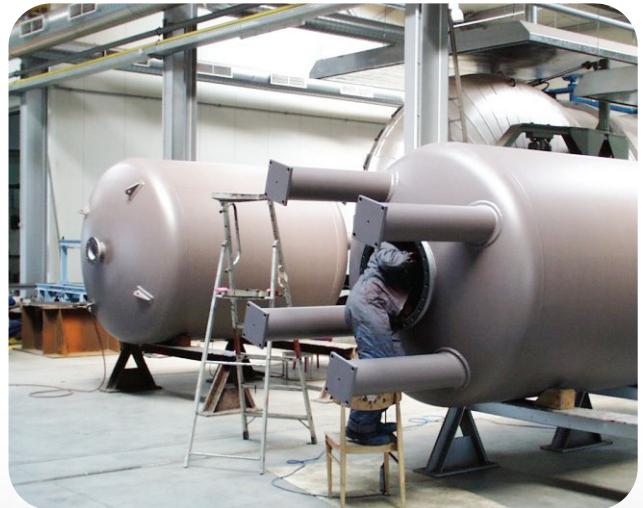
**RUBBER LINING SINCE 1980**

1968. 03	대성 고무 공업사 설립(서울 영등포 )
1978. 01	대성 고무 공업사 본사 이전 및 포항 공장 준공
1978. 02	동양석판(주)에 고무 ROLL 전문업체 등록
1981. 08	(주)포스코에 고무 ROLL 및 TANK 고무라이닝 전문 업체 등록
1988. 09	(주)대성 법인 설립
1989. 08	(주)포스코에 고무 ROLL 및 TANK 고무라이닝 전문업체 등록
1990. 11	(주)대성 광양 공장 준공(전남 광양시 산업로 253)
1998. 10	포스코 플렌텍(주) 고무 ROLL · 고무라이닝 전문업체 등록
2000. 10	품질시스템 인증(ISO 9001:2011.)
2004. 06	크린 사업장 인증
2010. 01	일본의 다이키 아다카사와 고무라이닝에 관한 기술제공 협약 체결
2010. 03	품질경영시스템 인증(ISO9001:2008/KS Q ISO9001:2009.)
2010. 03	환경경영시스템 인증(ISO14001:2004/KS Q ISO14001:2004.)
2012. 02	강판권취용 고무슬리브 및 그의 제조방법에 관한 특허취득 (특허번호 0877797호)



# DAESUNG

RUBBER LINING AUTOCLAVE  
5,600mm Ø×12,000mm L (가류용거대 가류관)



# DAESUNG RUBBER LINING 特長

최근의 눈부신 플라스틱 공업의 발전에도 불구하고 내식처리 방법으로써 의연히 독자적 지위를 고수하고 있습니다.

**DAESUNG**

當社는 1980년부터 rubber lining 技術을 開發한 이래 꾸준히 改善을 위한 研究를 거듭해 왔습니다.

또한 2010년에는 日本 rubber lining 분야에 最高 技術을 보유하고 있는 다이키 아타카사와 技術提携를 하여 rubber lining 技術을 도입하였습니다.

현재 當社가 작업중인 rubber lining Daesung은 兩社의 研究 成果와 經驗을 결집시킨 것으로 다음과 같은 特長을 가집니다

## 1. 廣範圍한 耐藥品性

Daesung lining의 각 材質은 무엇보다도 우수한 耐藥品性에 있다. 광범위한 약품에 대하여 견딜 수 있는 特長이 있으며 특히 耐熱性, 耐強酸化劑, 溶劑에 대한 강한 耐食性이 있는 재질도 보유하고 있다. 耐磨耗性이 필요한 경우에는 特殊 配合한 軟質 고무가 있다.



## 2. 라이닝 고무 두께는 모두 내식층 내마모성 고무

Daesung의 고무 라이닝은 특수한 반응성 접착제의 사용에 의한 내식 라이닝층을 직접 금속에 접착시켜 접착층이 필요 없이 라이닝 두께 전체가 유효한 내식, 내마모성층이 되어 있다.

## 3. 내열성

최고 사용 온도는 재질 및 사용 조건에 따라 다르지만 내열 고무 재질을 사용하면 일반적으로 110°C까지 연속 사용에 견딜 수 있다.



## 4. 금속, 콘크리트 접착도 가능

Daesung의 고무라이닝은 특수한 반응성 접착제의 사용과 피접착면 처리를 하므로 금속이나 콘크리트에도 라이닝이 가능한 재질을 보유하고 있다.

# DAESUNG RUBBER LINING용 원료의 대표적인 성질

## DAESUNG RUBBER LINING용 고무 재질의 종류와 용도

### 원료의 성질

항 목	단 위	천연경질	천연연질	C R	Butyl
비 중		1.2~1.5	1.0~1.4	1.3~1.8	1.0~1.5
인장강도	Mpa	19~58	15~24	9~19	7~14
신 을	%	3~50	300~800	300~600	300~600
경 도	A Type		35~75	40~75	40~75
	D Type	65~85			
접착강도	Mpa	9~19	3~6	3~5	3~5
열전도도	J/m.s.k	0.17~0.29	0.12~0.17	0.17~1.23	0.12~0.17
선팽창계수	x10 <sup>-5</sup> J/°C	3~7	8~15	10~17	12~17
비 열	J/g.k	1.28	1.67	1.67	1.67
체적고유저항	Qxcm	10 <sup>13</sup> ~10 <sup>15</sup>	10 <sup>13</sup> ~10 <sup>15</sup>	10 <sup>7</sup> ~10 <sup>11</sup>	10 <sup>8</sup> ~10 <sup>10</sup>

### 공장 시공용 재질

종류 고무	상품번호	경도	사용온도	특 장	주 용도
천 연 경 질	S-02	65~80(D)	85°C	耐食 LINING 用	PUMP VALVE
	S-04	65~80(D)	95°C	耐熱, 耐食 LINING 用	식염전해조 반응조, 산세조
	S-05	65~80(D)	85°C	일반 耐食 LINING 用	저장조(산, 알카리) 금속전해조(아연, 동) 도금조, 산세조
	S-09	65~80(D)	110°C	耐熱, 耐食 LINING 用	식염전해조 까스흡수조, 반응조
	S-101	65~80(D)	100°C	耐熱, 耐食 LINING 用	EGL, 산세조
천 연 연 질	S-21	35~45(A)	80°C	耐熱, 耐食 LINING 用	EGL, 산세조
	S-09	35~50(A)	80°C	耐磨耗, 耐食 LINING 用	Tank차, 저장조 탱크롤리(염산, 인산)
C R 연 질	S-39	60~70(A)	90°C	耐熱, 耐食 LINING 用	해수관련기기 탱크롤리(가성소다, 황산)
	S-38	45~55(A)	90°C	耐熱, 耐食 LINING 用	PUMP VALVE
SBR연질	S-42	45~55(A)	80°C	耐磨耗, 耐食 성형용	스러리 Pump
Butyl 연 질	S-55	50~65(A)	110°C	耐熱, 耐食 LINING 用	탱크롤리, 반응조 저장조(황산, 인산, 차아염소산소다)

# DAESUNG RUBBER LINING 현지 시공에대하여

국내최대규모의 가류용 거대 가류관(5,600 mm Ø × 12,000 mm L)을 보유하고 있어 접착성 및 내구수명에 있어 최고의 경쟁력을 갖추고 있습니다.

**DAESUNG**

근래 설비의 대형화에 따라 기기를 현장에 설치한 상태로 부식 방지를 위한 라이닝 시공을 할 필요성이 높아지고 있다.

또한 공해방지 설비, 기기 및 대형 Plant의 건설이 성행함에 따라 현지 시공이 증가하는 경향이 있다.

이러한 상황하에서는 라이닝의 재질이 매우 중요 할 뿐만 아니라 시공실적이 신뢰가 더욱 높이 평가 된다.

**1. Daesung rubber lining 현지 시공의 방법**은 본질적으로는 공장내 시공과 같으나 관체의 강도, 사용조건, 고무재질에 따라 최적의 가류 방법을 선정하고 있다.

관체의 내압에 견디는 밀폐형 용기의 경우는 고무시트를 부착한 관체내부에 1~1.5기압의 포화 증기 를 넣어 가압가류를 행하는 것이 가능하다.

**2. 일반적인 대형 기기**는 내압력이 낮아 100°C 이하에서 가류되는 특수 재질을 사용하여 고무시트를 부착한 후 상압증기를 넣어 가류한다.

## 3. Self Cure Lining

통상의 고무라이닝은 가열가류를 행하는데 이때는 가류원으로서 증기발생설비가 필요하다.

당사는 다이키 아타카사의 D-31,D-54의 재질을 사용하여 시공완료 후 2~4주간 자연방치하면 가류가 진행되어 일반가류 고무와 동일한 사용이 가능하며 가성소다, 인산, 염류등의 저장조에 사용하며 어느 정도의 내마모성을 필요로하는 곳에도 사용 할 수 있다.



# DAESUNG RUBBER LINING 현지 시공에대하여

국내최대규모의 가류용거대 가류관(5,600 mm Ø × 12,000mmL)을 보유하고 있어 접착성 및 내구수명에 있어 최고의 경쟁력을 갖추고 있습니다.

## 현지 시공용 재질

종류 고무	상품번호	경도	사용온도	특 장	주 용도
천연경질	S-14	65~80(D)	95°C	耐熱, 耐食 LINING用	Gas흡수탑, 반응조
천연연질	S-25	35~50(A)	80°C	耐磨耗, 耐食 LINING用	Slurry용기기, 저장조(염산,인산)
CR연질	S-31(SC)	55~70(A)	90°C	耐熱, 耐食 LINING用	저장조(가성소다,황산)
Butyl연질	S-54(SC)	55~70(D)	90°C	耐熱, 耐食 LINING用	저장조(황산인산, 차아염소산소다), 반응조



## 〈 고무 원료별 사용 온도 범위 〉

종류 고무	사용온도(°C)
연질 천연 고무 (NR)	-30~+80
스틸렌 부타디엔 고무 (SBR)	-30~+80
경질 고무 (NR, SBR, NBR)	영상에서 사용함이 안정
클로로프렌 고무 (CR)	-20~+100
부틸 고무 (IIR)	-20~+100
클로로슬픈화 폴리에틸렌고무 (CSM)	-5~+100
에틸렌프로필렌 고무 (EPDM)	-20~+100

DAESUNG RUBBER LINING

## 제품의 취급상 주의 사항 및 주문시 연락 사항

당사가 개발한 저온기화형 고무 및 미가류 고무 SHEET는 다른 어떤 고무 SHEET보다 뛰어난 내구수명을 보장합니다.

**DAESUNG**

### 주의 사항

1. 라이닝 제품의 수송이나 설치시 기계적 손상이나 충격을 주지 않도록 특히 주의해 주십시오.
2. 조립시 볼트나 공구가 라이닝면에 떨어지지 않도록 주의해 주세요.
3. 배관이나 후렌지에 사용하는 박킹은 라이닝면의 내경보다 큰것을 사용하십시오.
4. 라이닝 기기류는 사용전에 내부를 깨끗이 청소해 주십시오.
5. 고무 라이닝 기기류는 절대로 화염으로 직접 가열하는 것은 금물입니다.
6. 기기류 설치 후 사용 개시전이나 파이프류 배관 전에는 반드시 핀홀 검사를 실시해 주세요.  
사용후 사고 발생을 방지하기 위해서 입니다.
7. 내부 청소를 할때 너무 단단한 것으로 라이닝면을 손상시켜서는 안됩니다.

### 라이닝 주문시 반드시 연락할 사항

1. 라이닝 기기의 사용 목적, 구조, 형상, 크기, 금속체의 사용 재질.
2. 사용 용액의 조성, 농도, 온도, 액속에 고형분이나 침전물, 액의 유동성.
3. 가압 또는 감압의 정도.
4. 라이닝 기기의 충격, 진동등 기계적인 응력 작용.
5. 교반기등 동력 사용 기기는 동력의 종류, 마력, 회전수등
6. 라이닝 기기의 설치 장소의 조건, 사용빈도, 운전시간등



(일본다이키아타카사 Rubber Lining기술제휴)

# DAESUNG 시공 실적 현황

납품처	품 명	수 주처
광양제철 내화학	내화학 Tank 및 배관 라이닝	POSCO
현대 하이스코	Rubber Sleeve 제작	현대하이스코
광양제철 원료공장	Frame Rubber Lining	POSCO
광양제철 냉연공장	Rubber Sleeve 제작	POSCO
LS 전선 제박조	전해조 Tank 제작	LS 전선
광양제철 3배수	Carbon Tank 제작 및 라이닝	POSCO
일본 NISHIN KOKI	탈지장치 제작 및 라이닝	일본 NISHIN KOKI
UNION Steel	전해조 Tank 라이닝	UNION Steel
하동 화력 발전소 탈황 설비	흡수탑 순환펌프 임페라 코팅	하동 화력
호남 화력 발전소 수처리 설비	염산 Tank 라이닝	호남 화력
GM 대우 수처리 설비	수처리 Tank 신설공사 및 라이닝	GM 대우
여수 정수장 수처리 설비	알카리 Tank 제작 및 라이닝	여수 정수장
호남 석유화학여수공장	Tank 라이닝	호남 석유화학
삼남 석유화학여수공장	Intercooler Shell 내부코팅	삼남 석유화학
삼성 정밀 화학 울산공장	염산 저장 Tank 라이닝	삼성 정밀 화학
광양제철 냉연공장	PL,CAL,CGL,EGL Wringer Roll	POSCO
남해화학	Tail Pulley 코팅	남해화학
현대 하이스코	PL,Wringer Roll	현대하이스코
세아 제강	Rubber Sleeve, Ring제작	세아 제강
LG VCM Tank 보수공사	Tank 라이닝 보수 공사	LG VCM
광양제철 EGL공장	Rinse Tank 라이닝	POSCO
광양제철 2연주공장	Cooling Tower 교체	POSCO
중국 장가항	Rubber Roll 코팅	POSCO장가항
POSCO 전기강판	Brush Scrubber Tank Assembly	POSCO건설

# Daiki-Ataka 시공 실적 현황

RUBBER LINING

**DAESUNG**

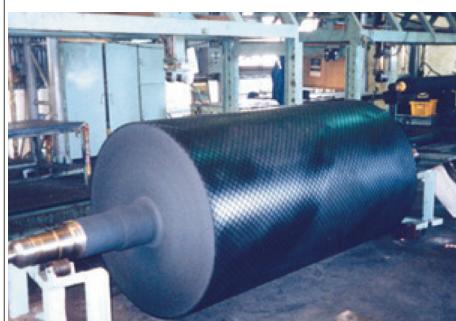
납품처	품 명	수 주처
POSCO	液受 Tank 라이닝	POSCO
POSCO	鍍金 Tank 라이닝	POSCO
SIDMED	鍍金 Cell 라이닝	Spain
新日本 製鐵 君津 製鐵所	전극 Holder	新日鐵(株)
新日本 製鐵 君津 製鐵所	鍍金 Cell 라이닝	新日鐵(株)
寶山 製鐵 (中國)	鍍金 Cell 라이닝	寶山 製鐵 (中國)
POSCO	Bottom Frame 製作 및 라이닝	POSCO
NKK 東浜 製鐵所	산세 라인 배관	NKK 東浜 製鐵所
住友金屬(株) 廣島 製鐵所	水洗槽	住友金屬(株)
POSCO	鍍金 Cell 라이닝	POSCO
JFE東日本 製鐵所 京浜地區	酸洗槽	JFE
新日本 製鐵 八幡 製鐵所	순환 Tank 라이닝	新日鐵(株)
新日本 製鐵 八幡 製鐵所	酸洗槽	新日鐵(株)
住友金屬(株) 廣島 製鐵所	冷却塔	住友金屬(株)
JFE Steel(株)	酸洗Tank Cover 라이닝	JFE Steel(株)
FE Steel(株)西日本 製鐵所	酸洗槽	FE Steel(株)
JFE東日本 製鐵所 京浜地區	酸洗 라인 현지 공사	JFE
JFE東日本 製鐵所 京浜地區	Duct 更新 工事	JFE
新日本 製鐵 八幡 製鐵所	Fume Duct 현지공사	新日鐵(株)
中國鋼鐵 有限公司	酸洗槽	中國鋼鐵 有限公司
新日製鋼(株)	鍍金 Cell Frame	新日製鋼(株)
(株)住友金屬 小倉	高爐 Gas Duct	(株)住友金屬
JFE東日本 製鐵所 倉敷地區	Mineral 회수 Tank	JFE
新日本 製鐵 君津 製鐵所	Fume Duct 改造 현지공사	新日鐵(株)

## DAESUNG RUBBER ROLL

대성고무롤은 제철, 제지, 인쇄, 섬유, 제혁, 합판, 비닐등의 생산공장에 사용

Dae Sung rubber rolls are used in steel mills, paper mills, printings, textile mills, leather processings, plywood processings, and vinyl processing.

## RUBBER ROLLS



# DAESUNG RUBBER ROLL 特長 제철, 제지, 인쇄, 섬유, 제약, 합판, 비닐등의

생산 공장에 널리 사용되고 있습니다.

**DAESUNG**

# DAESUNG

당사는 1978년부터 RUBBER ROLL 기술을 개발한 이래 꾸준히 개선 및 연구를 거듭하여 왔으며 현재도 기술 향상과 우수한 품질의 제품 생산을 위하여 전 사원이 합심하여 노력하고 있습니다.

## 1. 광범위한 내약품성

긴 역사와 전통을 가지고 있어 수많은 경험과 기술의 축적, 많은 자료의 확보로 어떠한 조건이나 환경에도 적용할수 있는 내약품성고무의 재질을 확보하고 있다.

내산, 내알카리, 내용제에 우수한 재질의 개발과 기술의 보유는 고객이 만족하는 제품을 언제나 책임지고 공급이 가능하다.

## 2. 내마모성 고무

특수한 반응성 접착제 사용으로 박리현상이 발생하지 않고, 수명이 오래 견디는 내마모성 고무 사용으로 귀사의 생산 원가 절감에 기여 할 것이다.

## 3. 내한, 열성 고무

최고 및 최저 사용 온도는 사용 조건 및 재질에 따라 다르나 포리머의 선정과 배합 기술로 저온 및 고온에서의 사용가능한 RUBBER ROLL을 생산하고 있다.

# DAESUNG RUBBER ROLL 원료의 대표적 성질

## DAESUNG RUBBER ROLL 고무 재질의 종료와 용도

### 고무롤 원료 고무의 종류

Chemical Name	ASTM. Code	대표적 상품명
Isoprene(Natural)rubber	NR	RSS, SMR
Chlopren rubber	CR	Neoprene
Styrene Butadiene rubber	SBR	SBR 1502
Acrylonitrile Butadiene rubber	NBR	Hicar
Isoprene Isobutylene rubber	IIR	Butyl 268
Silicone rubber	VMQ	Silicone
Chlorosulfonated Polyethyene	CSM	Hypalon
Fluorocarbon	FPM	Viton
Cis-4-Polybutadiene	BR	BR 01
Ethylene Propylene Diene	EPDM	EPDM 350, 570
Poly urehtane	U	URETHANE

### 고무롤 원료 고무의 성질

고무	내마모	내열	내한	내유	내무기산	내알카리	유기산
NR	○	120°C	-50°C	×	×	△	×
CR	○	130°C	-35°C	△	×	○	△~×
SBR	○	120°C	-30°C	×	×	△	×
NBR	○	130°C	-10°C	○	△	△	△~×
IIR	△	150°C	-30°C	×	○	○	△~○
VMQ	△~×	250°C	-70°C	△~×	×	○	△
CSM	○	150°C	-20°C	△	○	○	△
FPM	○	300°C	-10°C	◎	○	×	×
BR	○	120°C	-70°C	×	×	○	×
EPDM	△	150°C	-40°C	×	△	○	×
U	◎	80°C	-30°C	○	×	×	×
◎ : 우수		○ : 양호		△ : 보통		× : 불가	

# DAESUNG RUBBER ROLL 特長 제철, 제지, 인쇄, 섬유, 제혁, 합판, 비닐등의

생산 공장에 널리 사용되고 있습니다.

**DAESUNG**

## 고무롤의 표면 가공 방법

표면 가공 방법	표면 가공 형상	가공 목적
스트레이트 가공		
래디알 크라운 가공		균일한 선압 셀프 센타링
테파크라운 가공		셀프 센타링
Narrow body 가공		하중의 전달 셀프 센타링
스트레이트 그루브 가공		슬립 방지
헬리칼 그루브 가공		동력 전달 슬립 방지
다이아몬드 그루브 가공		동력 전달 슬립 방지 이물질 제거
그래픽 가공		슬립 방지

## DAESUNG RUBBER ROLL

# 제품의 취급상 주의 사항 및 주문시 연락 사항

당사의 RUBBER ROLL은 내약품성, 내마모성, 내한, 열성에 강한 우수한 품질을 생산합니다.

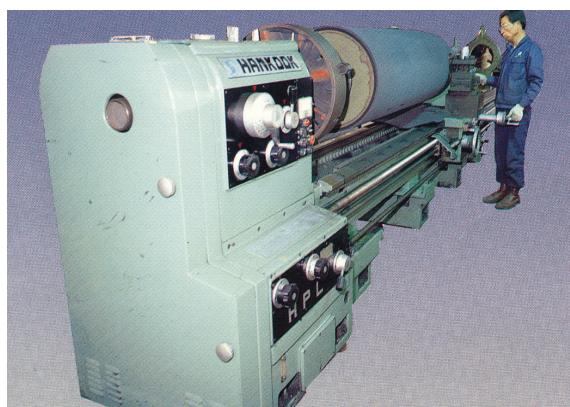
## RUBBER ROLLS

### 주의 사항

1. 제품의 수송이나 설치시 기계적 손상이나 충격을 주지 않도록 주의할것
2. 제품 보관시 고무면이 지면에 닿거나 보관대가 고무면에 걸쳐서는 안된다.
3. 제품 보관은 포장한 상태로 보관하고 직사광선이 직접 닿지 않게 보관할것.
4. 제품에 열이 닿거나 용접을 해서는 안되고 용접이 필요하면 고무 코팅전에 해야 한다.
5. 제품을 절대로 화염으로 가열해서는 안된다.
6. 제품을 장기 보관하면 고무의 노화는 물론 접착력 저하의 원인이 된다.
7. 중량물의 제품은 오래도록 걸쳐 놓으면 변형이 생길수 있으니 주의할것.
8. 제품에 따라서는 액성에 취약한 것이 있으니 혼용해 사용하지 말것.

### RUBBER ROLL주문시 반드시 연락할 사항

1. RUBBER ROLL의 사용 목적, 구조, 형상등 도면이 정확해야 한다.
2. 사용 용액의 조성, 농도, 온도, 액속의 고형분이나 침전물등의 정보를 줄것
3. 가압, 감압의 정도 및 속도등의 정보를 줄것
4. RUBBER ROLL에 미치는 충격, 진동등 기계적 응력 작용
5. 동력의 종류, 마력, 회전수등을 알려 줄것
6. ROBBER ROLL의 설치 장소의 조건, 사용 빈도, 운전시간등의 정보를 줄것



대성은 항상 고객의 요청을 만족시키기 위하여 최선의 노력을 다하고 있습니다.

# DAESUNG ROLL 시공 실적 현황

**DAESUNG**

납품처	품 명	수 주처
TCC 동양	Hold-Down Roll	TCC 동양
POSCO 전기강판 #APL	Wringer Roll	POSCO
POSCO 전기강판 #ACL	Sink Roll	POSCO
POSCO 전기강판 #ACL	Def Roll	POSCO
POSCO STS #소둔	Wringer Roll	POSCO
POSCO STS #APL	SQ Roll	POSCO
POSCO STS #CGL	Cont Roll	POSCO
POSCO 냉연 #PCM	Wringer Roll	POSCO
Sion 이엔지	Wringer Roll	Sion 이엔지
POSCO 후판	Shot Blast Roll	POSCO
화일산기	Pulley	화일산기
POSCO Mexico	Sleeve	POSCO
POSCO 냉연부	Sleeve	POSCO
Sion 이엔지	Pulley	Sion 이엔지
대동 기계	Wheel	대동 기계
Sion 이엔지	Tension Bride Roll	Sion 이엔지
동부EMC	Tension Bride Roll(Urethane)	동부EMC
삼정 산업	Rubber Roll	삼정 산업
한국 산업 기계	Rubber Roll	한국 산업 기계
POSCO 후판	Sleeve	POSCO
POSCO 도금	Sleeve	POSCO
대한 동방	Rubber Ring	대한 동방
대한 동방	8각 Rubber Roll	대한 동방
POSCO 전기강판 #ACL	Support Roll	POSCO
POSCO 냉연부	Rubber Ring	POSCO
다우	Wheel	다우
Sion 이엔지	Hold-Down Roll	Sion 이엔지

# DAESUNG RUBBER ROLL 外

## POSCO 단가계약 현황

계약번호	주문 유형	품 명	공장별
181140	<p>전사 고무롤</p> <p>외주수리 년간 단가계약</p>	Rubber Roll 정밀 Grooved 기계 가공 Rubber-1 (CSM) Hypalon Hard/(Hs-900 이상) (Roll Shaft & 경판부) Rubber-1 (CSM)/ Hypalon/일반 Hard (Hs-90미만) Rubber-1 (CSM) Hypalon/고마찰/내마모/ (High Clutch/Super Grip/Power/Brake or Eqv.) Rubber-1 (CSM) Hypalon 내열/고마찰 Rubber-1 (CSM) Hypalon, 내열/내산/내마모 (후물 산세 Wringer Roll) Rubber-1 (NBR) Hycar 일반 Rubber-1 (NBR) Hycar 내유/내마모 Rubber-1 (NBR) Hycar 고마찰 Rubber-1 (NBR) Super Wear/ (특 내마모성 Wringer Roll) Rubber-1 (CR) Neoprene Hard/(Hs-900이상) (Roll Shaft & 경판부) Rubber-1 (CR) Neoprene 일반 내화학성 Rubber-1 (CR) Neoprene 고마찰/내마모/ (High Clutch/Super Grip//Power Brake or Eqv.) Rubber-1 Silicon (200°C 이상) (고경도 Deflector Roll 용) Rubber-1 FPM (250°C 이상) (Furnace Deflector Roll 용) Rubber-1 EPDM+HNBR 초내산 / 내마모 (열연후물 내마모) Rubber-1 HNBR 고마찰(High Clutch//Super Grip/Power Brake or Eqv.) Rubber-1 NR 일반 Rubber-2 (NBR) BUNA-N 코타용 Rubber-2 (NBR) NBR+PVC 내열//고마찰 내마모(내열 Wringer/내 분진) Rubber-1 NBR+HNBR, 내산 / 내열 / 내마모 (후물 산세CPC Wringer Roll) Rubber Roll 연마 Rubber Roll Grooved 가공 Rubber Roll 정밀연마	POSCO 포항, 광양제철소(공용)

# DAESUNG RUBBER ROLL 外

## POSCO 단가계약 현황

계약번호	주문 유형	품 명	공장 별
181140	전사 고무롤 외주수리 년간 단가계약	Rubber Roll 폐기 Rubber-1 (CSM) Hypalon 내열/고마찰/내마모 (HighClutch/Super/Grip/Power Brake or Eqv.) Rubber-2 (NBR) Hycar 내유/내마모	POSCO 포항, 광양제철소(공용)
181145	(수의)고무, 우레탄롤 외주 용역수리 장기계약(대성)	Rubber-2 (NBR) Hycar 내유/내마모	POSCO 광양제철소(CAL, CGL)
191548	포항제철소 Rubber Lining Coating 외 4종	Rubber Liner Coating 2+3T 2겹 KERABUTYL Rubber Liner Coating 2+3T 2겹 BUTYL Rubber Liner Coating (3+3T) 2겹 HYPALON Rubber Liner Coating 2.5+2.5T 2겹 BUTYL Deck Rubber Lining 5T Neoprene	POSCO 포항제철소
186078	TANK 및 PIPE류 RUBBER LINING 장기계약	TANK RUBBER LINING 2M이하 BUTIL 5T TANK RUBBER LINING 10 T TANK RUBBER LINING(BUBUN SURI) 30CM*30CM 5T TANK RUBBER LINING 제거&폐기처리 1M*1M TANK RUBBER LINING KERABUTYL(BVC62/BN56) 3T TANK RUBBER LINING KERABUTYL(BVC62/BN56) 4T TANK RUBBER LINING KERABUTYL(BVC62/BN56) 5T PIPE RUBBER LINING 50A이하 BUTIL 3T PIPE RUBBER LINING 50A이하 BUTIL 3T	POSCO 광양제철소

# DAESUNG RUBBER ROLL 外

## POSCO 단가계약 현황

계약번호	주문 유형	품 명	공장 별
186078	TANK 및 PIPE류 RUBBER LINING 장기계약	PIPE RUBBER LINING 200A이하 BUTIL 3T	POSCO 광양제철
		PIPE RUBBER LINING 300A이하 BUTIL 3T	
		PIPE RUBBER LINING 400A이하 BUTIL 3T	
		TANK RUBBER LINING NR EBONITE 5T	
123604	광양냉연 및 도금공장 PAY OFF, TENSION REEL 삽입용 Sleeve	Sleeve 431Dx484Dx1570L,RUBBER	3냉연 1RCL
		Sleeve 433Dx590Dx1570L,FOR TENSION REEL	3냉연 1RCL
		Sleeve 433Dx484Dx2000L,SYNTHETIC RUBBER	1냉연 1CAL
		Sleeve 433Dx489Dx2000L,SYNTHETIC RUBBER,CAL, RCL TENSION REEL	2냉연 1RCL
		Sleeve 433Dx590Dx2000L,SYNTHETIC RUBBER,CAL, RCL TENSION REEL	2냉연 1CAL, RCL
		Sleeve 437Dx480Dx2000L,RUBBER	4냉연 1CAL
		Sleeve 438Dx481Dx2000L,RUBBER,FOR TENSION REEL	4냉연 1RCL
		Sleeve 438Dx481Dx1800L,RUBBER	4냉연 2,3RCL
		Sleeve 438Dx590Dx1800L,RUBBER	4냉연 2,3RCL
		Sleeve 426Dx477Dx2000L,RUBBER	1EGL
		Sleeve 433Dx484Dx1400L,RUBBER,FOR TENSION REEL	3CGL
		Sleeve 433Dx590Dx2000L,FOR TENSION REEL	1,2CGL, 1EGL
		Sleeve 427Dx480Dx1700L,RUBBER,TUBE,427Dx480Dx1700L,RUBBER, FOR TENSION REEL,427Dx480Dx1700L,SYNTHETIC RUBBER	2EGL
		Sleeve 435Dx478Dx1850L,SYNTHETIC RUBBER	4-2CAL
		Sleeve 447Dx489Dx2000L,SR,TUBE, 447DX489DX2000L,SR,FOR TENSION REEL	4CGL
		Coil Sleeve TUBE,567Dx728Dx1500L,BUNA- N,FOR UNCOILER	포항 STS소둔산세
		Coil Sleeve TUBE,426Dx477Dx1830L, NEOPRENE,FOR CSL TENSION REEL(20)	포항 3CAL
Sleeve 106Dx182Dx196L,NBR	2열연		
Sleeve 442Dx486Dx1430L,NEOPRENE,FOR #2ACL TENSION REEL SLEEVE	포항 2ACL		
Sleeve 60Dx85Dx75L,NBR, FOR #1PM ROLL SHOP	포항 1냉연		

# DAESUNG RUBBER ROLL 外

## POSCO 단가계약 현황

계약번호	주문 유형	품 명	공장 별
123604	광양냉연 및 도금공장 PAY OFF, TENSION REEL 삽입용 Sleeve	Sleeve 447Dx594Dx2000L,SYNTHETIC RUBBER,FOR #4CGL	4CGL
		Sleeve 432Dx483Dx1575L,CR 100 %,FOR K3C #1CAL TR SLEEVE	3-1CAL
		Sleeve POR RUBBER SLEEVE,433Dx484Dx2000L, RUBBER ,FOR K2C 2RCL	2도금 2RCL
		Sleeve POR RUBBER SLEEVE,433Dx590Dx2000L,RUBBER,FOR K2C 2RCL	2도금 2RCL
		Sleeve 437Dx489Dx2000L,RUBBER,INSIDE HS 35~40, OUTSIDE HS75~80,FOR K2C TENSION REEL RUBBER SLEEVE	3-2CAL
		Sleeve 442Dx584Dx2150LN, B.R,HARDNESS I.D 70 ±5,FOR K1C 2RCL PAY OFF REEL SLEEVE	전기도금 1RCL
		Coil Sleeve TUBE,567Dx728Dx80.5Tx1800L,BUNA- N,FOR STS #1CPL UNCOILER	포항 STS소둔산세
		Sleeve 426Dx477.6Dx1560L,CR,CR 100%,HS68~78,FOR K3C #1CAL TR SLEEVE(508)	3-1CAL
		Sleeve 439Dx588Dx1850L,SYNTHETIC RUBBER,FOR K4 C TENSION REEL	4-2CAL
169945	RUBBER SLEEVE BS 09-0174과제... 6item	Coil Sleeve 395Dx487Dx1500L,NEOPRENE,FOR 1CAL/2CPL TR RUBBERSLEEVE	POSCO 포항제철소
		Coil Sleeve 395Dx487Dx1500L,NEOPRENE,FOR 1CAL/2CPL TR RUBBER SLEEVE	
		Coil Sleeve 428Dx482Dx1600L,NEOPRENE,FOR 2RCL TR RUBBER SLEEVE	
		Coil Sleeve 426Dx478Dx1600L,NEOPRENE,FOR 2CAL TR RUBBER SLEEVE	
		Coil Sleeve TUBE, 428Dx479Dx1770L,NEOPRENE,FOR TENSION REEL	
		Coil Sleeve TUBE, 430Dx588Dx1770L,NEOPRENE,FOR TENSION REEL	
MRO 내자	BLANKET Purchase Agreement(Rubber Class)	Coil Sleeve, 395Dx487Dx1500L NEOPRENE, FOR 1CAL/2CPL TR RUBBER SLEEVE	(포항제철소)냉연부-1냉연공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Tubular Cover, 60Dx80Dx57H URETHANE, FOR K4C PCM BUR CHOCK OIL COVER	(광양제철소)냉연부-4냉연공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Rectangular Plate, 416Lx90Wx10T EPDM, FOR K1SMP FLUX CHARGING CUT GATE	(광양제철소)제강부-제강정비과 1제강기 계정비ISV
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Rectangular Plate, 460Lx186Wx10T EPDM, FOR K1 SMP FLUX CHARGING CUT GATE	(광양제철소)제강부-제강정비과 1제강기 계정비ISV
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Rectangular Plate, 1123.5Lx155Wx10T HYPALON, FOR 3CC VERTICAL RACK LATERAL CO	(포항제철소)제강부-연주정비과 연주기수리장SV
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	PAD, 46Wx20Hx80L, URETHANE FOR STS 2 ROLL SHOP #1,2 ROLL LOADER GRIPPER PAD	(포항제철소)스테인리스압연부 -2냉연공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Shaft/Axel, 20Dx20Dx993L, TI-FRP+SU304 WITH ITEM 4, FOR EGL H/CELL EDGE MASK NIPS	(포항제철소선재부 -3선재공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	CAP, ID6.4xD7.4x27L POLYPROPYLENE, WIRE END, FOR W.R.M WIRE END CAP	(포항제철소냉연부 -2냉연공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Ring/Retainer Upper Ring, 230Dx435Dx29W URETHAN/SM45C, FOR #2PCM S/T UPPER RING	(광양제철소)열연부-연연정비1과 1열연기계정비ISV

# DAESUNG RUBBER ROLL 外

## POSCO 단가계약 현황

계약번호	주문 유형	품 명	공장 별
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Rectangular Cover, 100Wx220Lx3T, NBR, FOR PACKING	(광양제철소)열연부- 열연정비1과 1열연기계정비S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Rectangular Cover, 1954Lx340Wx6T, KERABUTYL, FOR LOWER SEAL	(광양제철소)도금부- 도금정비1과 1OGL&EGL 기계정비S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Varied Plate, 615Lx455Wx15T, HT-PVC/KERABUTYL/STS316 FOR 1EGL COND' ROLL SEAL PLAT	(광양제철소)도금부- 도금정비1과 1OGL&EGL 기계정비S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Equipment Spares/Accessories BUFFER 230Lx100Wx30Dx130D, CR/SS400/SM45C, FOR 2CC 3M	(포항제철소)제강부- 연주정비과 2연주3,4M/C 기계S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Varied Plate, 220Lx95Wx2T, S.B.R FOR K1H WT V-101 & 301	(광양제철소)열연부- 열연정비2과 열연기열로기계정비S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Varied Packing, 14Dx34Dx6T KERABUTYL, FOR 2EGL LOWER FRAME SEAL	(포항제철소)냉연부-전기도금정비 전기도금기계S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Varied Packing, 14Dx34Dx6T KERABUTYL, FOR 2EGL UPpER FRAME SEAL	(포항제철소)냉연부-전기도금정비 전기도금기계S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Rectangular Plate, 510Lx170Wx5T KERABUTYL, FOR 2EGL ODR SEAL PLATE	(포항제철소)냉연부-전기도금정비 전기도금기계S/V
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Coil Sleeve, 426Dx478Dx1600L NEOPRENE, FOR 2CAL TR RUBBER SLEEVE	(포항제철소)냉연부- 1냉연공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	SLEEVE, 433Dx484Dx1400L RUB BER, FOR TENSION REEL	(광양제철소)도금부-1용융도금공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	SLEEVE, 442Dx486Dx1430L NEOPRENE, FOR #2ACL TENSION REEL SLEEVE	(포항제철소)전기강판부- 2전기강판공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	SLEEVE, 433Dx590Dx2000L, FOR TENSION REEL	(광양제철소)도금부-전기도금공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	SLEEVE, 447Dx594Dx2000L SYNTHETIC RUBBER, FOR #4CGL	(광양제철소)도금부-전기도금공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Stopper, Mechanical 240Wx170Hx360L POLYURETHANE, HS90~95, FOR UNLOADER	(광양제철소)제선부-원료공장
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Square Bar, 175Wx175Hx2000L POLYURETHANE, FOR 1,2 COP MOLD WATER HACKET	(광양제철소)선강설비그룹 연주기 수리효율화추진팀 연주수리
MRO 내자	STANDARD Purchase Agreement(Rubber Class)	Square Bar, 50Wx55Hx850L POLYURETHANE, FOR 1,2 COP MOLD WATER HACKET	(광양제철소)선강설비그룹 연주기 수리효율화추진팀 연주수리
MRO 내자	RUBBER CLASS(SLEEVE)	PAY OFF REEL SLEEVE 480 D*494D*200L	POSCO Mg
MRO 내자	RUBBER CLASS(SLEEVE)	PAY OFF REEL SLEEVE 491 D*589D*630L	POSCO Mg
MRO 내자	RUBBER CLASS(SLEEVE)	CPL MANDREL RUBBER SLEEVE 496D*758D*800L	POSCO Mg
수출	RUBBER SLEEVE 제작	SLEEVE, MANDREL EXPANDABLE RUBBER SPOOL 398ID X 490OD X 1470+/- 10MM LONG HARDNESS 70+/-5	USS POSCO
수출	RUBBER SLEEVE 제작	SLEEVE, 448Dx596Dx2000L POLYESTER NYLON-V640-2PLY, FOR MEXICO 1OCL TENSION REEL	POSCO-MEXICO
수출	RUBBER SLEEVE 제작	SLEEVE, 438Dx491Dx2000L POLYESTER NYLON-V640-2PLY, FOR MEXICO 1RCL PAY OFF REEL	POSCO-MEXICO
수출	RUBBER SLEEVE 제작	SLEEVE, 452Dx495Dx2000L POLYESTER NYLON-V640-2PLY, FOR MEXICO 1RCL TENSION REEL	POSCO-MEXICO
수출	RUBBER SLEEVE 제작 RUBBER SLEEVE 제작(주서울엔지니어링)	TENSION REEL WITH CPC UNIT ROTARY CYLINDER RUBBER SLEEVE 482D*438D*1600L	POSCO Electrical Steel India

# DAESUNG RUBBER ROLL 外

## POSCO 단가계약 현황

계약번호	주문 유형	품 명	공장 별
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	UNCOIL WITH SNUBBER ROLL RUBBER SLEEVE 475D*580D*2050L	POSCO-OOPC CO.,LTD
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	UNCOIL WITH SNUBBER ROLL RUBBER SLEEVE 475D*495D*2050L	POSCO-OOPC CO.,LTD
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	PAY OFF REEL RUBBER SLEEVE 485D*595D*2000L	POSCO-KWANTUNG CGL
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	TENSION REEL RUBBER SLEEVE 448D*490*2000L	POSCO-KWANTUNG CGL
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	PAY OFF REEL RUBBER SLEEVE 448D*595D*2000L	POSCO-KWANTUNG CGL
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	PAY OFF REEL RUBBER SLEEVE 485D*595D*2000L	POSCO-KWANTUNG CGL
수출	RUBBER SLEEVE 제작	CAL POR RUBBER SLEEVE(610) 487D*594D*1800L	POSCO-VIETNAM
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	UNCOIL WITH SNUBBER ROLL RUBBER SLEEVE 475D*580D*2050L	POSCO-OOPC CO.,LTD
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DH]	UNCOIL WITH SNUBBER ROLL RUBBER SLEEVE 475D*495D*2050L	POSCO-OOPC CO.,LTD
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*586D*1770L	INDONESIA SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 475D*495D*1770L	INDONESIA SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*586D*970L	INDONESIA SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*586D*2070L	INDONESIA SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 475D*495D*2070L	CHINA-GUANGZHOU SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*582D*1050L	CHINA-GUANGZHOU SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*586D*1800L	CHINA-GUANGZHOU SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*586D*1770L	CHINA-JILIN SLITTER LINE
수출	RUBBER SLEEVE 제작[주]DHIM]	UNCOILER WITH HOLD DOWN ROLL RUBBER SLEEVE 480D*586D*2070L	CHINA-JILIN SLITTER LINE
수출	TANKRUBBER LINNING[주]디자인플랜트]	ALKALI DIP TANK RUBBER LINNING	신일본제철
수출	TANK RUBBER LINNING[주]MEC]	2CGL CIRCULATION SYSTEM PICKLING CIRCULATION TANK RUBBER LINNING	POSCO-MEXICO
수출	TANKRUBBER LINNING[주]TSM TECH]	WATER BOX RUBBER LINNING	LIBYA, SAUDIARABIA
수출 삼성중공업(주)	TANK RUBBER LINNING[주]하성]	DECK WATER SEAL, SCRUBBER RUBBER LINNING	MIDDLE EAST

# Quality Management System

## CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the **Quality Management System**  
at

**DAE SUNG CO., LTD.**

**#631, Ho-dong, Nam-gu, Pohang, Gyeongsangbuk-do, Korea**

Has been examined by Assessors of QMS Certification Services  
and found to be conforming to the requirements of;

**ISO 9001:2008 / KS Q ISO 9001:2009**

In respect of the following activities:

- 1. Manufacture and Service of Corrugated Steel Pipe,  
Corrugated Steel Sections, Industrial Rubber Products,  
Steel Structures, Actuator Equipment**
- 2. Machinery Equipment Work**

This Certificate is valid

From : **Jun. 22. 2009 ~ Jul. 07. 2010**

To : **Jul. 07. 2012**

Original certification date :

**Jul. 08. 2006**

Approval No : **K/Q01337**



Approval:QMS Certification Services Pty Ltd

To verify the validity of this certificate please : [www.jas-anz.com.au/Register](http://www.jas-anz.com.au/Register)



CERTIFICATION SERVICES  
ABN 37 065 251 096



품질경영시스템 인증서

# 주요고무특성표

## RUBBER PHYSICAL PROPERTY

● 매우우수 ○ 우수 ○ 양호 △ 안좋다 × 불량

고무의 종류 (ASTM약칭)		천연 고무 (NR)	합성 천연 고무 (IR)	스티렌 고 무 (SBR)	부단지 엔고무 (BR)	크로로 프 렌 고 무 (CR)	부 칠 고 무 (HR)	니트릴 고 무 (NBR)	에치렌 프로파 렌고무 (EPT- EPDM)	하 이 파 론 (CSM)	아크릴 고 무 (ACM ANM)	우레탄 고 무 (U)	시리콘 고 무 (Si)	불 소 고 무 (FPM)	다유화 고 무 (T)	
화학구조		Poly Isoprene	Poly Isoprene	Styrene-Bu- tadien	Poly Butadien	Poly Chloropren	Isobu- tylene Iso- prene	Acry- Nitrile Buta- dine	Etyle- ne- Propy- rene	Poly- ethyl- ene Sulfon- ated	Acryl- Alkyl- ester	Poly- urethane	Silo- xane	6 弗化 Plopy- lene, 불 화 Vinyl idene	Poly- sulfide	
주요특징		고탄성 기계적 성질이 양호	NR에 가까운 성질이 나기계 적성질 이양호	NR보다 내 마모 성, 내 노화성 이양호, 탄성이 약함	NR보다 탄성고, 내 마모 성, 내 노화성 성양호, 기계적 성질이 약함	내 후성 내 오존 내 마모 성, 내 노화성 과 성양 호	내 후성 내 오존 내 마모 성, 내 노화성 과 성양 호	내 유성 내 노화 성, 내 오존성 과 성양 호	내 노화 성, 내 오존성 과 성양 호	고온에 있어서 기계적 특성 양호	기계적 강도 매우 우수	고온에 있어서 내후성 성이 우수	고도의 내열성 내한성 양호, 내유성 양호	최고의 내유성 내액품 성우수	고도의 내유성 내액품 성양호 강도 약함	
순고무	비 중 의성질	0.92 90~ 150	0.92~ 0.93 55~90	0.93~ 0.94 30~60	0.91~ 0.94 35~55	1.15~ 1.25 45~80	0.91~ 0.93 45~75	1.00~ 1.20 30~ 100	0.86~ 0.87 50~ 150	1.11~ 1.18 30~55	1.09~ 1.10 45~60	1.00~ 1.30 25~60 액상	0.95~ 0.98 액상	1.80~ 1.82 65~ 180 액상	1.34~ 1.41 25~50 액상	
가 황 고 무 의 물 리 적 성 질	가능한 경도 범위	10~ 100	20~ 100	30~ 100	30~ 100	10~90	20~90	15~ 100	30~90	50~90	40~90	60~ 100	30~90	50~90	30~90	
	인장강도(kg/cm <sup>2</sup> )	30~ 300	50~ 200	50~ 200	20~ 200	50~ 250	50~ 150	50~ 250	50~ 200	70~ 200	70~ 120	200~ 450	40~ 100	70~ 200	30~ 150	
	신장율(%)	1000~ 100	1000~ 100	800~ 100	800~ 100	1000~ 100	800~ 800	800~ 800	800~ 500	100~ 600	100~ 600	800~ 800	500~ 500	500~ 500	700~ 700	
	반발탄성	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	○ ○	△ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	△ ○	○ ○	△ ○	△ △	
	인장강도	○ ○	○ ○	△ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	△ ○	● ○	X~△ ○	X~△ ○	
	내마모성	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○~○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	X~△ ○	X~△ ○	
	내굴곡분열성	○ ○	○ ○	○ ○	△ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	X~○ ○	X~○ X	
	내열성(最高使用℃)	120 -50~ -70	120 -50~ -70	120 -30~ -60	120 -73	130 -35~ -55	150 -30~ -55	130 -10~ -20	150 -40~ -60	150 -20~ -60	180 -20~ -60	80 -30~ -30	280 -30~ -60	300 -70~ -120	80 -10~ -50	80 +10~ -40
	내한성(結晶化℃)	-50~ -70	-50~ -70	-30~ -60	-73	-35~ -55	-30~ -55	-10~ -20	-40~ -60	-20~ -60	0~ -30	-30~ -60	-70~ -120	-10~ -50	+10~ -40	
	내노화성	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	
및 내 성	내오존성	X X	X X	X X	X X	O ○	O ○	X X	O ○	O ○	● ○	O ○	O ○	O ○	O ○	
	내염성	X X	X X	X X	X X	O ○	X X	△ X	X X	X X	X~△ ○	X~△ ○	X~○ ○	O ○	X X	
내 유 산 성	전기절연성 Q-cm	10 <sup>9</sup> ~ 10 <sup>5</sup>	10~15	10~15	4~15	10~12	16~18	2~10	12~5	14	8~10	9~12	11~15	15~18	15	
	내GAS 투과성	○ ○	○ ○	△ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	△ ○	○ ○	○ ○	
내 유 산 성	GASOLINE·경유	X X	X X	X X	X X	O △~○	X X~△	O X	X △	O X~△	● △	O X	X~△ X	● ○	○ ○	
	BENZEN·TOLUEN	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X~△ X	X~△ X	X~△ X	X~△ ○	○ ○	
	TRICLENE	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X~△ X	X~△ X	X~△ X	△~○ ○	△~○ ○	
	ALCOHOL	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	X X	△ △	O O	O O	
	ETHER	X X	X X	X X	X X	X~△ X	△~○ X~△	X~△ X	O X	X X	X X	X X	X~△ ○△	X~△ X	X~△ ○	
	KETONE(MEK)	△~○ X~△	△~○ X~△	△~○ X~△	△~○ X~△	△~○ X~△	△~○ X~△	○ X	X~△ X	○ X	△~○ X	X X	△~○ X	○ X	○ △~○	
내 산 · 내 유 산 성	초산ETHYL	X~△ X~△	X~△ X~△	X~△ X~△	X~△ X~△	X X	O O	X~△ X	O X	X X	X X	X X	△~○ X	X X	△~○ △~○	
	물유기산	○ X	○ X	○ X	○ X	O X~△	O △~○	O X~△	O X	O X	○ X	○ X	△ X	○ X	○ X	
	고농도무기산	X X	X X	X X	X X	X X	O O	X X	△ O	O O	○ O	○ O	△ X	△ O	○ X	
	저농도무기산	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	△ O	○ O	△ O	
	고농도알카리	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	△ X	○ O	△ △	
	저농도알카리	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	O O	○ X	○ △	△ △	