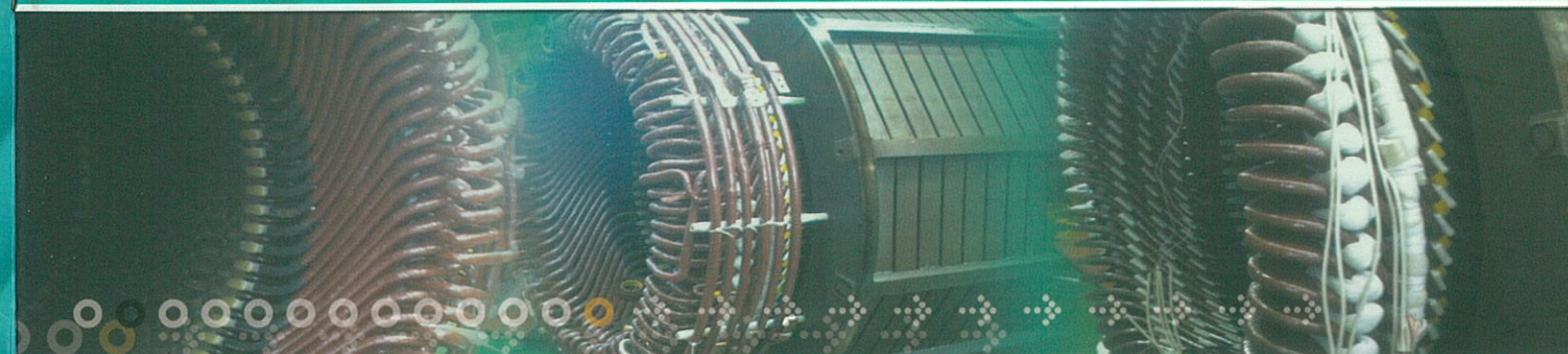


E-Micas insulation systems

Characteristics of
E-Micas
insulation systems for high voltage
rotating machinery



Taihan Copper Tech Co., Ltd.

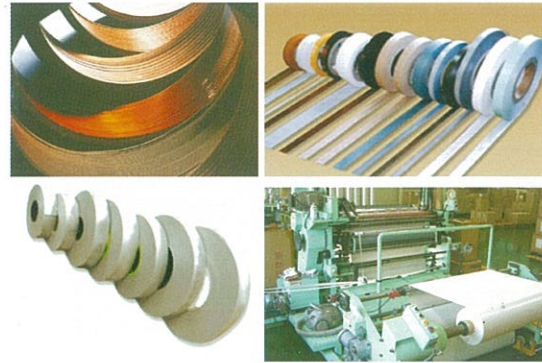
- ◆ 본사 및 제 1공장 : 부스바 및 평각동선 생산
울산광역시 울주군 온산읍 화산리 1080번지 (온산공단 내)
Tel : +82-52-239-7001 / Fax : +82-239-4235
- ◆ 제 2공장 : 에나멜 동선 및 에나멜 평각동선 생산
울산광역시 울주군 온산읍 학남리 60-2번지 (온산공단 내)
Tel : +82-52-239-7002 / Fax : +82-238-8342
- ◆ 제 3공장 : 회전기 고압 권선제작 및 수리("E-Micas" Insulation Systems)
울산광역시 울주군 온산읍 원산리 753-15번지 (온산공단 내)
Tel : +82-52-239-7003 / Fax : +82-239-7052
- ◆ Home Page : <http://www.taihancopper.com>



Taihan Copper Tech Co., Ltd.

Mica paper based tapes

Mica 절연지는 Mica 성분 에 Film(Polyester, Glass Cloth)을 붙이고 Epoxy 접착제를 더한 후에 경화촉진제를 첨가한 것으로 유연성이 뛰어나고 두께가 일정하며, 결점과 이물질이 없어 내열성, 내수성, 내습성이 우수하고 고온에서도 높은 강도와 우수한 절연성, 발열과 악취 발생이 거의 없어 전기용 제품, 가전제품, 산업용 제품 분야 등에 다양하게 사용되고 있습니다.



1. Mica tape for conductor insulation

Symbol	Construction				Remark
KMF-805A-ST-0.065	Aramid fibril mixed Uncalcined Muscovite FET Film Epoxy				Dry type
KMP-801A-ST-0.045	PP Pulp mixed Uncalcined Muscovite FET Film Epoxy				Dry type
Symbol	PET Film Thickness	Mica Content	Tensile Strength	BDV	
KMF-805A-ST-0.065	0.025mm	43±5 g/m ²	20 N/cm≤	4kV≤	
KMP-801A-ST-0.045	0.025mm	29±5 g/m ²	20 N/cm≤	4kV≤	

2. Mica tape for ground insulation

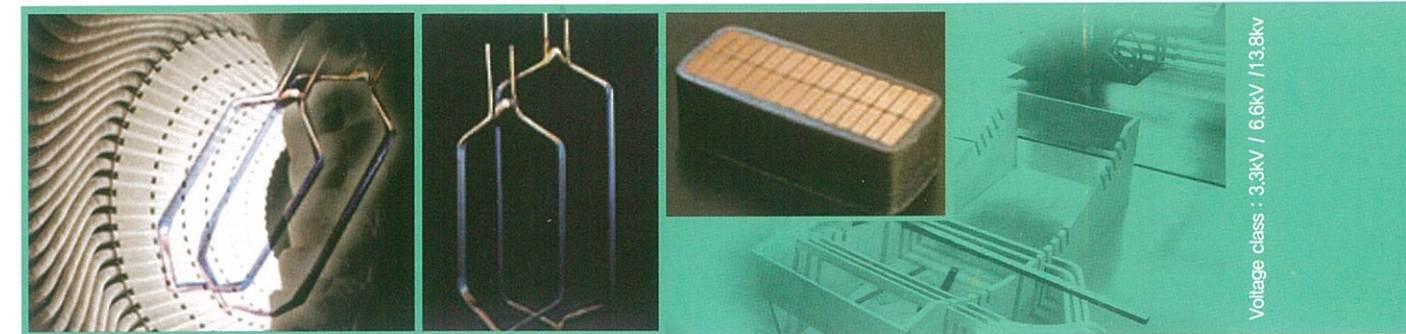
종 류	두께 (mm)	단위면적당 질량 (g/m ²)	취발성 함유율 (%)	마이카 함유량 (g/m ²)	접착제 함유율 (%)	인장 강도 (N/mm)	절연파괴 전압 (Kv)	경화제 함유량 (g/m ²)
KMF-805A	0.13	175±15	1.0≥	125±10	6±3	30<	3.5≤	N/A
	0.15	202±15	1.0≥	148±10	5±3	30<	4.0≤	2.4±0.4
KM-805G	0.13	154±15	1.0≥	120±10	9±3	80<	1.0≤	2.4±0.4
KMF-805G	0.18	230±20	1.0≥	190±15	5±3	80<	2.0≤	4.5±0.5

3. Other Products

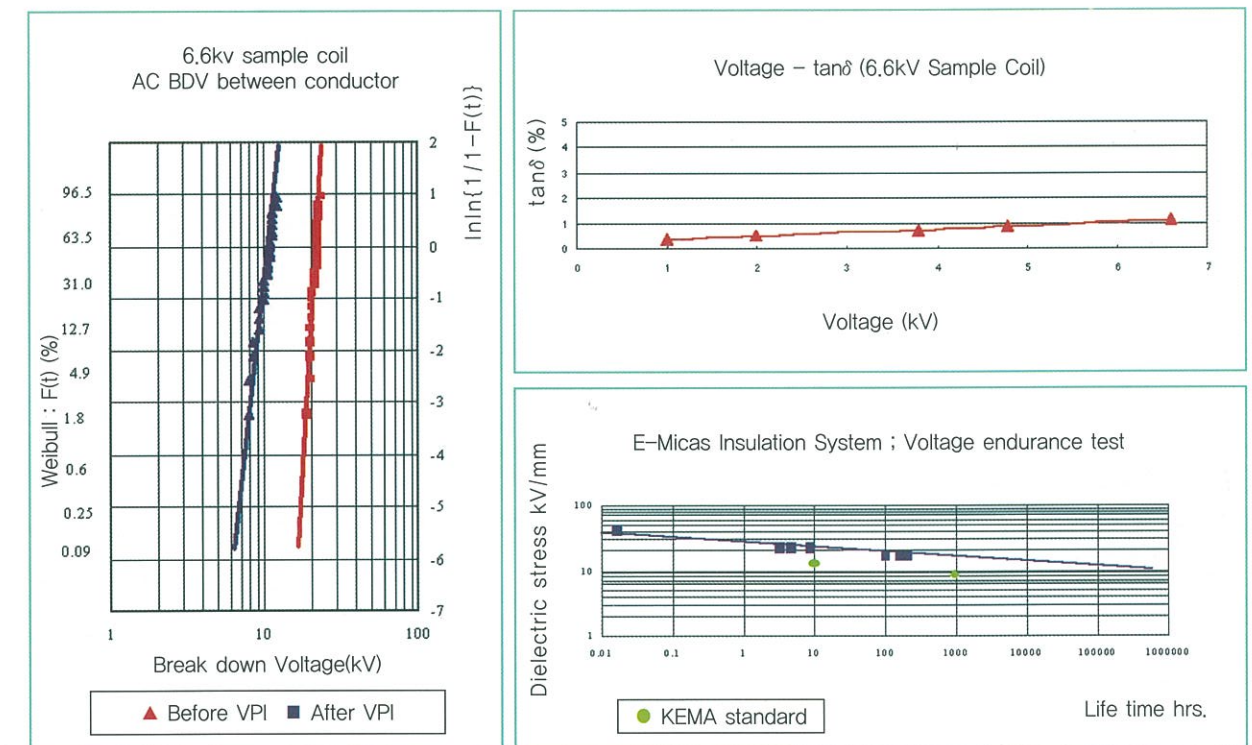
- Semi-conductive tape for corona shield
- Conductive tape for corona shield



Stator coils and stator assemblies



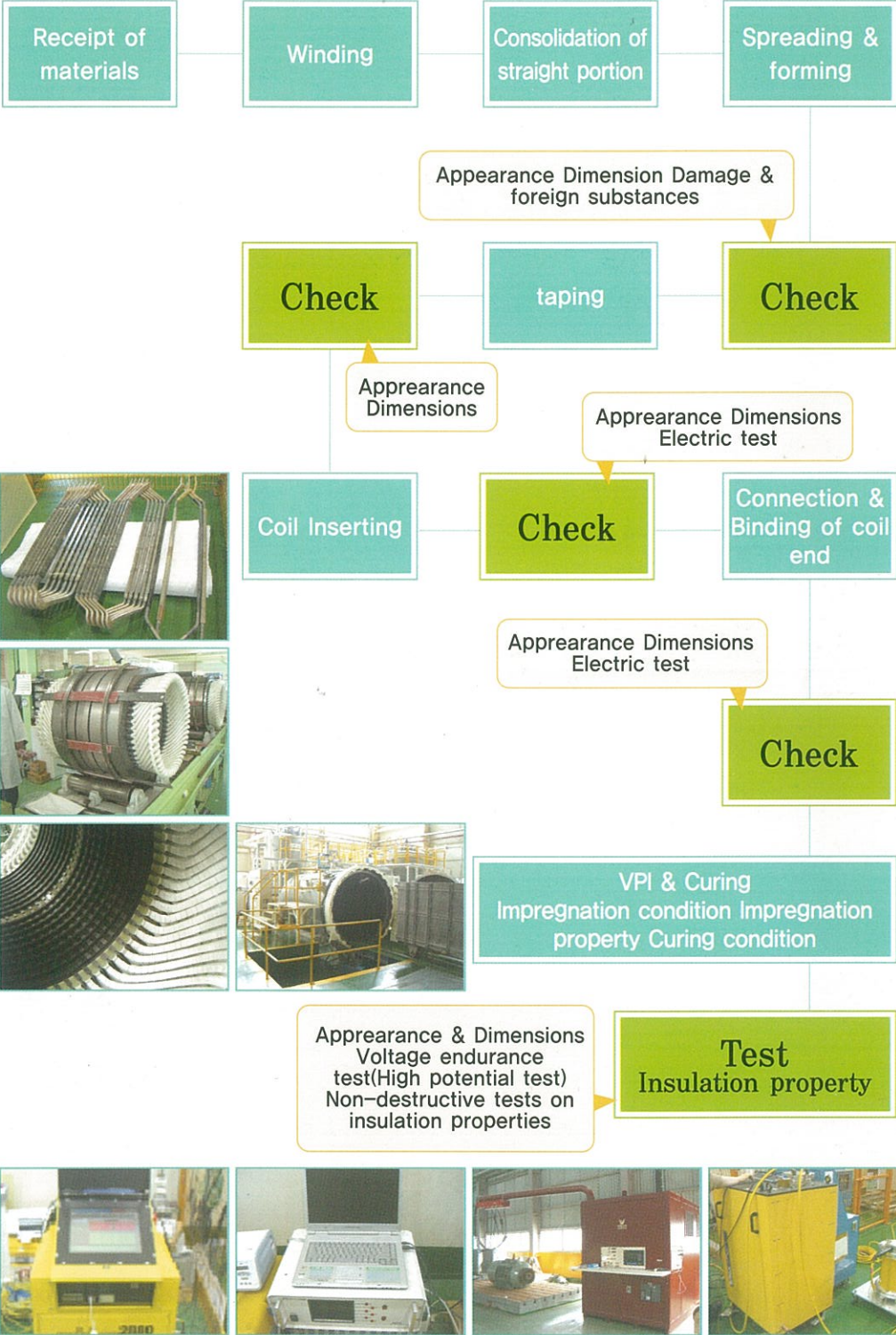
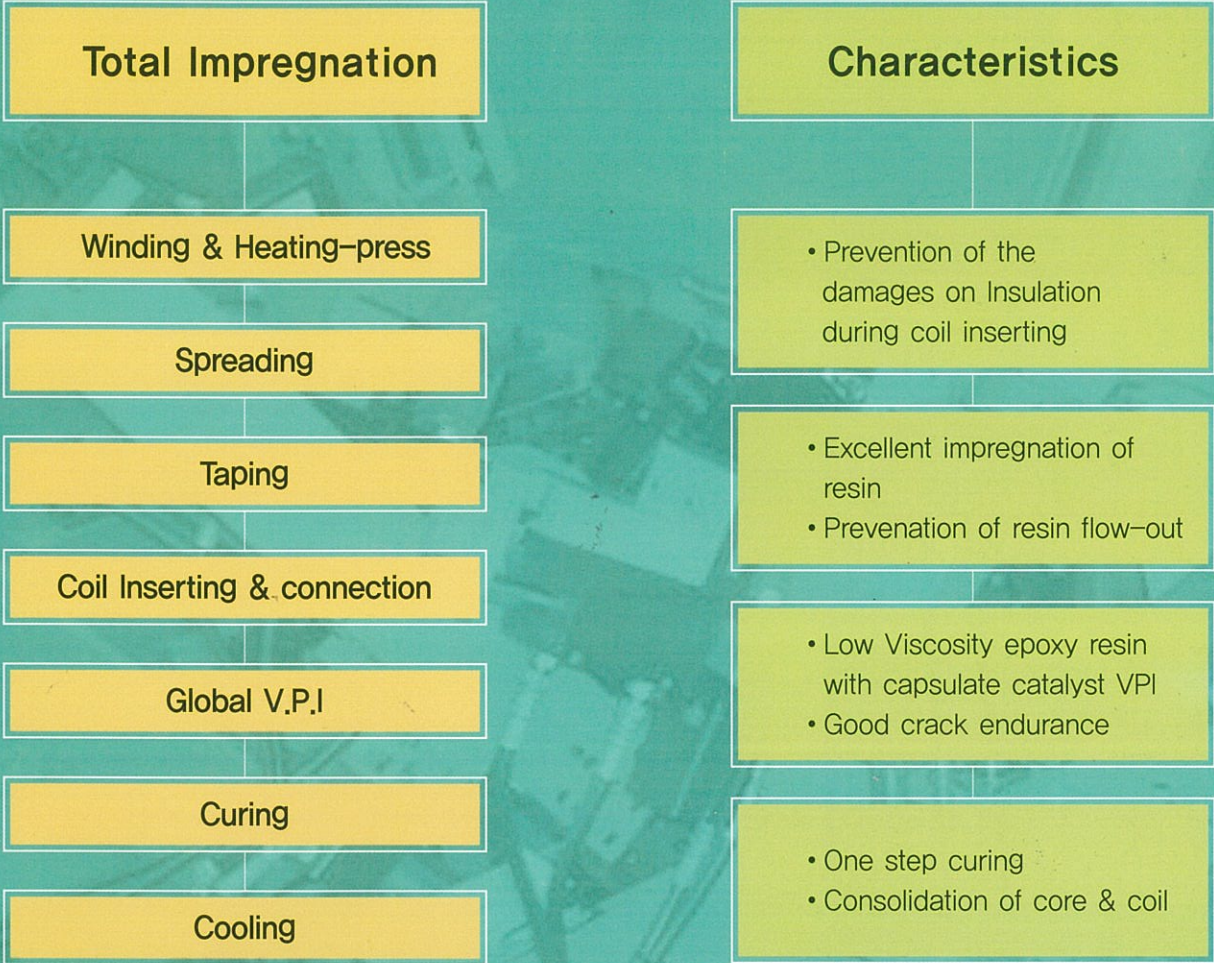
Voltage class : 33kV / 6.6kV / 13.8kV



대용량 고전압 회전기기는 설비의 중요성 만큼이나 절연시스템의 발전을 요구하게 되었습니다. 이에 (주)TCT는 시장의 요구에 적극 대응하기 위하여 "E-Micas Insulation Systems"을 개발하기에 이르렀습니다. "E-Micas Insulation Systems"은 저점성 에폭시 수지와 Dry Mica Tape를 채택하기에 이르렀고, V.P.I 기술의 완성으로 뛰어난 내열, 내화학적 절연특성을 나타내게 되었습니다. 그리고 Core End부에서 일어나는 Corona 방전을 방지하기 위하여 특별한 Shield 방법을 채택하기도 했습니다. 또한 Coil 삽입 과정에서 일어날지도 모르는 절연물의 손상을 방지하기 위하여 특별한 작업 공구를 사용하기도 합니다. 따라서 "E-Micas Insulation Systems"은 안정되고도 우수한 절연특성을 나타낼 수 있다고 확신합니다.

Procedure of coil production and characteristics

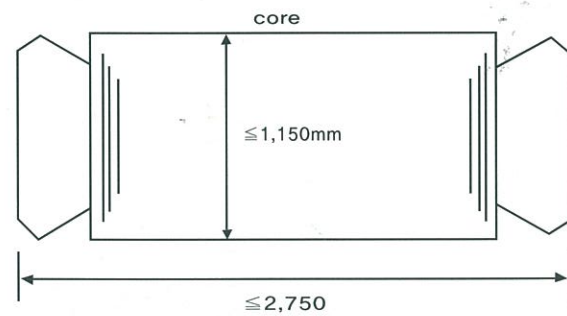
Manufacturing process and QA flow-chart



Ability and Capacity

- ◆고압 회전기기(전동기, 발전기), Stator(고정자) 제작
- ◆고/저압 회전기기(AC/DC 전동기, 발전기) 수리

전기 회전기기의 심장인 고정자, 회전자의 품질, 내구성은 절연시스템에 의해 좌우됩니다. 당사의 High Voltage Insulation System은 회전기기용 절연자재 및 코일 전문 제작업체인 Nippon Rika Kogyosho사와 기술협력으로 개발한 Epoxy 계열 절연 시스템으로 전기적, 기계적 내구성이 우수하며 전력, 담수, 화학, 철강, 시멘트, 플랜트용 등 고압 회전기기에 적용되는 VPI (Vacuum Pressure Impregnation) 공법입니다.



- ◆Length of coils : $\leq 2,750$
- ◆Width between top & bottom : $\leq 1,150\text{mm}$
- ◆Outer diameter of core : $\leq 1,150\text{mm}$

제품특성

장 비 명	성능 및 용량
Winding Machine	코일길이 (스프레이딩 전) : 3,000mm
Molding Machine	온도 : 최대 150°C 압력 : 최대 7kg/cm ² 코일길이 (스프레이딩 전) : 최대
Spreading & Forming Machine	코일 규격 : W5 ~ 12 * H6 ~ 50mm 코일길이 (스프레이딩 후) : 최대 2,500mm
Tapping Machine	코일 규격 : W8 ~ 12 * H12 ~ 50mm 코일 총 길이 : 400 ~ 2,500mm 높이 : 150 ~ 600mm
VIP Equipment (Vacuum Pressure Impregnation)	WORKING TANK 내부 지름 : #2-φ3,500 / #1-φ2,000 INNER TANK 부피 : #2-2,300 * 2,300 * 2,500mm / #1-1,200 * 1,200 * 2,800mm WORKING TANK 온도 : 최대 60°C WORKING TANK 압력 : 7kg/cm ² 진공도 : 1 Torr 미만
Curing oven	유효 크기 : #2-W2,900 * H5,500 * L4,300 / #1-W3,800 * L1,700 * H1,700 동작 온도 : 150°C

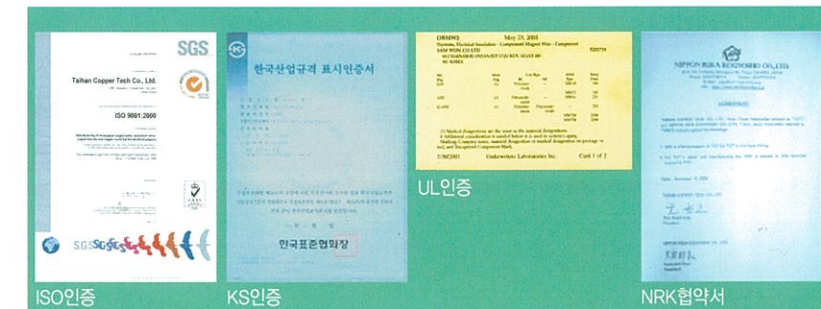
회사 및 제품소개, 품질 인증

TCT는 합리적이고 신뢰를 중시하는 기업정신으로 평각동선, 동부스바, 동봉 및 에나멜 동선을 생산, 공급하여 국내, 외 중전기 분야의 일익을 담당해 오고 있습니다. 항상 고객여러분을 생각하며, 고객의 입장으로 고객에게 최선을 다하는 TCT가 되겠습니다.



◆연간생산능력

- 1) 평각동선 및 평각알루미늄선 : 8,000ton
- 2) 동 부스바 / 동 및 동 합금봉 : 8,500ton
- 3) 에나멜 동선 : 24,000ton
- 4) 마이카 절연지 : 1,800,000roll



History

- ...1989.09 삼원와이어공업사 설립(Rectangular Wires)
- ...1989.12 현대중공업(주) 협력업체 등록
- ...1990.01 (주)효성중공업 협력업체 등록
- ...1995.04 "삼원와이어공업사"에서 "(주)삼원"으로 법인 전환
- ...1997.07 한국무역협회 회원가입
- ...1998.07 ISO 9001 품질인증 획득
- ...1998.11 동부스바 및 동봉 공장 설립(제1공장)
- ...1999.05 두산중공업(주) 협력업체 등록
- ...1999.10 (주)삼원 제2공장 설립(Cu Billets)
- ...2000.02 LG전선(주) 협력업체 등록
- ...2001.01 중소기업진흥공단 "모범중소기업인" 선정
- ...2002.05 Enamel 동선 공장 설립
- ...2003.03 UL인증 획득
- ...2003.05 KS인증 획득
- ...2004.04 NRK(Nippon Rika Kogyosho Co., Ltd.) 절연물 에이전트 체결
- ...2004.04 TCT Co., Ltd. (Taihan Copper Tech Co., Ltd.)로 상호 변경
- ...2005.03 TCT 제3공장 설립(회전기 고압 권선 제작 및 수리)