



kyungshin 
SOLAR Cable



Kyungshin **SOLAR** Cable

We invite you to the world of Kyungshin Cable,
the world's best solar cable producer.



세계 최고 수준의 태양광 케이블을 생산하는 경신전선의 세계로 귀하를 초대합니다.

태양광 산업은 21세기 들어서면서 친환경 산업 중 가장 유망한 분야로 관심이 집중되고 있으며, 향후 인류의 에너지 문제를 해결하는데 결정적 역할을 할 것으로 기대되는 분야입니다. 또 태양광 발전 시스템상의 전류 전송수단인 “태양광 CABLE”의 수요도 시장의 성장과 더불어 증가할 것으로 예상되며, 특히 높은 전기적 안정성과 내구성이 확보된 특성화된 전용 케이블에 대한 시장수요가 확대 되리라 예상됩니다. 태양광 케이블은 전기적 안정성과 물리적 특성, 장시간 옥외에서 노출되는 가혹한 환경을 고려한 화학적 특성, 긴 수명 요구와 기후에 대한 저항성(내열성, 내한성), UV저항성, 오존 저항성, 유연성 확보 등 다양한 특성을 요구하고 있는데 경신전선은 30여년간 축적된 전선 생산 기술과 경험을 바탕으로 이런 모든 것을 고려하고 친환경적인 태양광 전용 케이블을 (일명 PV cable) 국내 최초로 개발 하였습니다.

In the 21st century, solar photovoltaic industry gets more attention as the most promising environment-friendly industry, and it is expected to have the significant role in resolving the earth's energy problem. In this background, the demand for the "SOLAR CABLE", which is the current transmission system medium of the solar energy power generation, is expected to increase with the expansion of the market. Especially, we expect that the cable with high electronic stability and endurance will call for more demand in the market.

The solar cable requires electric stability, chemical characteristics that consider long exposure in the harsh environment of outdoor, longevity, resistance against the climate (heat and cold resistance), UV, and ozone as well as the flexibility. For the first time in Korea, Kyungshin Cable has developed solar cable(PV cable) that considers all those points in addition to environment-friendliness based on the company's technique and over 30 years of experience.



PV1-F

TÜV

VDE

CE

90°C

RoHs compliant

Halogen free

정격 | Rating

- 정격전압 Rated voltage : U_0/U 0.6/1kV AC, Max. 1.8kV DC
- 주변온도 Ambient temperature : - 40 °C~+90 °C

규격 | Standard

- VDE : E PV 01:2008-02
- TÜV : 2Pfg 1169/08.2007

적용 | Application

- 가혹한기후상태에서 영구적으로 사용되고, 높은 기계적 특성이 요구 되어지는 장비와 옥내외의 태양광발전 시스템 부품의 접속용으로 특별하게 설계되어졌습니다.
These cables are specifically designed for connecting photovoltaic system components inside and outside of buildings and equipment with high mechanical requirements and extreme weathering conditions in permanent installations.

특징 | Feature

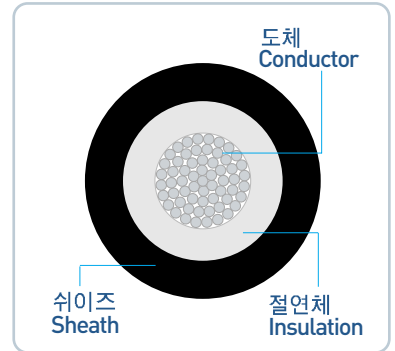
- 고 내열성, 전자선 조사가교 원료 적용으로 고온에서 녹지 않습니다
High temperature resistance, electron beam cross linked materials do not melt or flow
- 우수한 내열성, 저온성, 내유성, 오존 저항성, UV 저항성 및 내후성
High resistance against heat, cold, oil, ozone, UV and weather
- 할로겐 프리, 난연성 Halogen free, Flame retardant

구조 | Construction

- 도체 Conductor : 주석 도금연동선, IEC 60228 class 5
Tinned annealed stranded copper according to IEC 60228 class 5
- 절연체 Insulation : 조사가교 할로겐프리 폴리올레핀 XL-Polyolefin, Halogen free
- 쉬이즈 Sheath : 조사가교 할로겐프리 폴리올레핀 XL-Polyolefin, Halogen free
- 색상 Color : 흑, 청, 적 Black, Blue, Red

구성 | Composition

공칭 단면적 Nominal Cross-Section	도체 Conductor		완성 외경 Overall Diameter	최대 도체 저항 Max. Conductor Resistance at 20 °C	허용전류 Current Carrying Capacity at 60 °C
	구성 Construction	외경 Diameter			
mm ²	No./mm	mm	mm	Ω/km	A
2.5	50/0.25	2.04	5.40	8.21	41
4	56/0.30	2.59	5.90	5.09	55
6	84/0.30	3.17	6.80	3.39	70
10	80/0.40	4.13	8.25	1.95	98
16	126/0.40	5.88	9.90	1.24	132



Marking

TÜV SOLAR CABLE 120C 0.6/1kV
PV1-F Cross-sec SQMM KYUNGSHIN
CABLE **CE** VDE -Reg.-Nr.8418



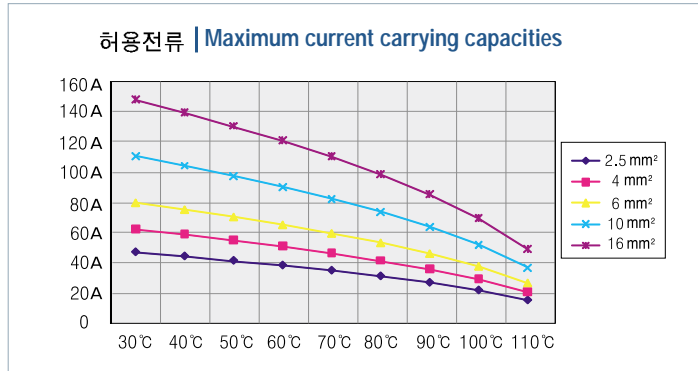
Technical Data | 기술자료

내구성 | Durability

- IEC 60216에 따른 연속 사용 온도 120°C에서 20000시간, 90°C에서 20년 이상 견딤
 Interpretation according to IEC 60216 : Endure for 20000hr at 120 °C, more than 20years at 90 °C

전기적 특성 | Electrical properties

- 테스트 전압 Test voltage : AC 6.5kV / DC 15kV
- 허용전류 Current carrying capacity : E PV 01:2008-02 에 따름 According to E PV 01:2008-02



내후성 | Weather resistance

- 전자선 조사가교 재질 Electron beam cross linked materials
- 내구 수명 20년 이상 동안 안정적 품질 유지 Maintains stable quality for more than 20 years of durability guaranteed period
- 오존 저항성 Ozone resistance : EN 50396 에 따라 평가 Tested according to EN 50396
- UV 저항성 UV resistance : HD605/A1 에 따라 평가 Tested according to HD605/A1

유연성 | Flexibility

- 유연성 도체 Flexible conductor : IEC 60228 Class 5 에 따름 According to IEC 60228 Class 5
- 우수한 하네스 작업성 : 좁은 공간에서의 하네스 작업성 효율 극대화
 Superior harness workability : optimizes the harness workability in the small space
- 최소 곡률 반경 Min. bending radius : 4 x cable ϕ ($\phi < 8\text{mm}$), 6 x cable ϕ ($\phi \geq 8\text{mm}$)

친환경성 | Environment-friendly

- 환경 오염 물질 발생 차단 Prevention of the pollutants
- Halogen-free, E PV 01:2008-02 에 따름 Halogen-free in accordance with E PV 01 : 2008-02

난연성 | Flame retardant

- EN60332-1-2 에 따라 평가 Tested according to EN60332-1-2

인증 | Approval

- VDE E PV 01:2008-02, VDE Reg.-Nr. 8418 (2.5mm²~16mm²)
- TÜV : 2Pfg 1169/08.2007

■ 본사 | Head Office

336-861 충남 아산시 음봉면 덕지리 463-5
 463-5, DEOKJI-RI, EUMBONG-MYUN, ASAN-SI, CHUNGNAM, KOREA
 TEL : 82-41- 539-3600 FAX : 82-41-544-1341

■ 영업부 | Business Department

420-030 경기도 부천시 원미구 상동 454-1 대명월드타워 12층 2호
 12F 2ho, Daemyung World Tower, 454-1 Sang-dong, Wonmi-gu,
 Bucheon-si, Gyeonggi-do, Korea
 TEL : 82-32-579-9303 FAX : 82-32-579-9306

■ QINGDAO KYUNGSHIN NEW MATERIAL (CHINA)

TEL : 86-532-8682-9565 FAX : 86-532-8682-9816



SOLAR Cable



PVW

TÜV, VDE and UL approval

UL

VDE

TÜV

품명 | Type or Cord

- UL : PV Wire
- VDE, TÜV : PV1-F

정격 | Rating

- 정격전압 Rated voltage UL : 600V AC
VDE, TÜV : U₀/U 0.6/1kV AC Max. 1.8kV DC
- 정격온도 Temperature Rating : -40 °C ~ +90 °C Wet and Dry

규격 | Standard

- UL Subject 4703 Standard for Outline of Investigation for Photovoltaic Wire
- VDE : E PV 01:2008-02
- TÜV : 2Pfg 1169/08.2007

적용 | Application

- 가혹한 기후상태에서 영구적으로 사용되고, 높은 기계적 특성이 요구되어지는 장비와 옥내외의 태양광발전 시스템 부품의 접속용으로 특별하게 설계되어졌습니다.
These cables are specifically designed for connecting photovoltaic system components inside and outside of buildings and equipment with high mechanical requirements and extreme weathering conditions in permanent installations.

특징 | Feature

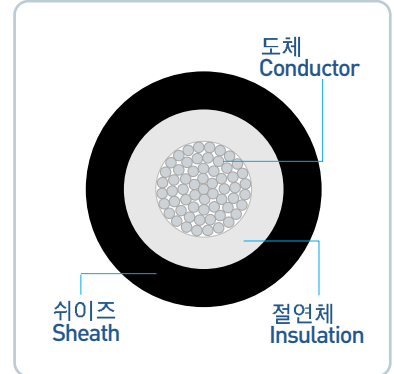
- 고내열성, 가교 원료 적용으로 고온에서 녹지 않습니다.
High temperature resistance, crosslinked materials do not melt or flow
- 우수한 내열성, 저온성, 내유성, 오존저항성, UV 저항성 및 내후성
High resistance against heat, cold, oil, ozone, UV and weather
- 난연성 : VW-1
Flame retardant : VW-1
- TÜV, VDE 및 UL 인증 TÜV, VDE and UL approval

구조 | Construction

- 도체 Conductor : 주석 도금 연동선, IEC 60228 5 등급
Tinned annealed stranded copper acc. to IEC 60228 cl. 5
- 절연체 Insulation : 가교 폴리올레핀 XL-Polyolefin
- 쉬이즈 Sheath : 가교 폴리올레핀 XL-Polyolefin

구성 | Composition

공칭 단면적 Nominal Cross-Section	도체 Conductor		완성 외경 Overall Diameter	최대 도체 저항 Max. Conductor Resistance at 20 °C	정격 전류 Rated Current 60 °C
	구성 Construction	외경 Diameter[nom.]			
mm ² /AWG	No./mm	mm	mm	Ω/km	A
2.5 / 14	50/0.25	2.04	6.34	8.21	41
4 / 12	56/0.30	2.59	6.75	5.09	55
6 / 10	84/0.30	3.17	7.47	3.39	70
10 / 8	80/0.40	4.13	9.27	1.95	98
16 / 6	126/0.40	5.88	11.02	1.24	132



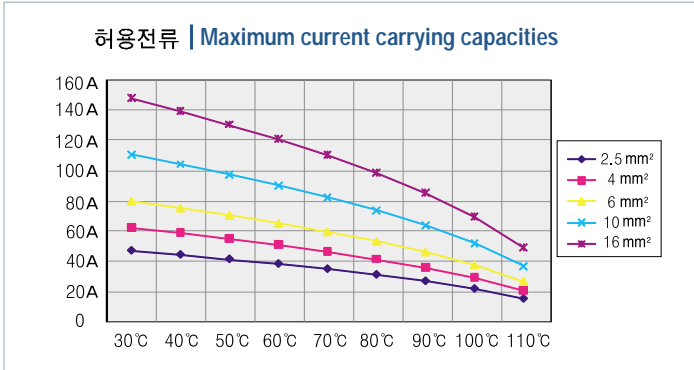
Technical Data | 기술자료

내구성 | Durability

- IEC 60216 에 따른 연속 사용 온도 120°C에서 20000시간, 90°C에서 20년 이상 견딤
Interpretation according to IEC 60216 : Endure for 20000hr at 120 °C, more than 20years at 90 °C

전기적 특성 | Electrical properties

- 테스트 전압 Test voltage : AC 6.5kV / DC 15kV
- 장기절연저항 Long-Term Insulation Resistance : 12주 후 3GΩ·m 이상 (수중 90°C, 600V) up to 3GΩ·m after 12week (In water at 90 °C, 600V)
- 허용전류 Current carrying capacity : E PV 01:2008-02 에 따름 According to E PV 01:2008-02



내후성 | Weather resistance

- 내구 수명 20년 이상 동안 안정적 품질 유지 Maintains stable quality for more than 20 years of durability guaranteed period
- 오존 저항성 Ozone resistance : EN 50396 에 따라 평가 Tested according to EN 50396
- UV 저항성 UV resistance : HD605/A1 및 UL1581 에 따라 평가 Tested according to HD605/A1 and UL1581

유연성 | Flexibility

- 유연성 도체 Flexible conductor : IEC 60228 Class 5 에 따름 According to IEC 60228 Class 5
- 우수한 하네스 작업성 : 좁은 공간에서의 하네스 작업성 효율 극대화
Superior harness workability : optimizes the harness workability in the small space
- 최소 곡률 반경 Min. bending radius : 4 x cable ϕ ($\phi < 8\text{mm}$), 6 x cable ϕ ($\phi \geq 8\text{mm}$)

친환경성 | Environment-friendly

- 환경 오염 물질 발생 차단 Prevention of the pollutants

난연성 | Flame retardant

- EN60332-1-2 에 따라 평가 Tested according to EN60332-1-2
- UL1581 VW-1

인증 | Approval

- UL 4703 Subject 4703. File E340653
- VDE E PV 01:2008-02, VDE Reg.-Nr. 8418
- TÜV : 2Pfg 1169/08.2007



■ 본사 | Head Office

336-861 충남 아산시 음봉면 덕지리 463-5
463-5, DEOKJI-RI, EUMBONG-MYUN, ASAN-SI, CHUNGNAM, KOREA
TEL : 82-41- 539-3600 FAX : 82-41-544-1341

■ 영업부 | Business Department

420-030 경기도 부천시 원미구 상동 454-1 대명월드타워 12층 2호
12F 2ho, Daemyung World Tower, 454-1 Sang-dong, Wonmi-gu,
Bucheon-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL : 82-32-579-9303 FAX : 82-32-579-9306

■ QINGDAO KYUNGSHIN NEW MATERIAL (CHINA)

TEL : 86-532-8682-9565 FAX : 86-532-8682-9816