

## No.1 실리콘 솔루션 업체 - 한국다우코닝(주)

세계적인 실리콘 및 솔루션의 선두주자 다우코닝은 1943년 설립되었으며, 세계 최초로 실리콘을 상용화한 이래 현재까지 전세계 실리콘 시장을 주도하고 있는 세계 최대의 실리콘 기업이다. 다우코닝은 1983년부터 한국에 실리콘을 소개하고, 생산 및 판매를 시작해 왔다. 지난 26년 동안 다우코닝은 한국경제의 발전과 함께 지속적으로 성장을 거듭해 왔다. 다우코닝은 한국 제조업이 첨단화/글로벌화 됨에 따라 이에 맞춘 제품과 솔루션을 제공해 한국고객이 성공할 수 있도록 돕는데 초점을 맞춰 왔다.

특히, 다우코닝은 한국기업이 세계를 상대로 경쟁할 때 고부가 제품을 생산할 수 있도록 이에 필요한 제품과 솔루션을 제공해왔으며, 이제는 글로벌화하는 한국의 중소기업들이 해외 시장에 성공적으로 진입할 수 있도록 다우코닝의 네트워크와 전문성을 바탕으로 토탈솔루션을 제공하고 있다.

지난 60여 년 간의 실리콘 노하우를 바탕으로 한 다우코닝의 토탈솔루션은 제품 분석에서 설비의 설계 및 개발, 공급 망 최적화, 신규 시장 진출, 제품의 응용과 혁신을 위한 기술력 제공 등 단순한 실리콘 제품 공급자를 넘어서는 토탈솔루션으로 고객의 니즈를 해결할 뿐 아니라, 공정개선을 통한 비용절감 효과도 낳고 있다.

다우코닝은 전자제품, 반도체, 섬유, 건축, 화학, 자동차, 화장품 등 제조업 전반에서 실리콘 및 솔루션 제공을 하고 있으며 고객이 환경친화적이고, 안전하며, 우수한 성능의 제품을 만드는데 조력하고 있다.

한국다우코닝은 1983년 국내 최초의 실리콘 생산공장을 가동한 이래 1991년 청주에서 충북 진천으로 공장을 확장 이전했다. 진천 공장에서는 각종 씰링재와 접착제, 고무, 이형제, 소포제, 섬유유제 및 코팅재 등 다우코닝의 주력 제품을 생산해 왔으며, 1997년부터는 씰란트과 고무제품의 아시아 지역 핵심 공급 기지로의 역할을 하고 있다. 한국다우코닝은 지속적인 국내 생산 제품의 수출실적을 인정 받아, 국내 실리콘업계 최초로 1 억불 수출탑을 수상하기도 했다.

“미래 창조, 다우코닝이 함께 합니다.”라는 다우코닝의 표제처럼 고객의 더 나은 미래를 위해 혁신과 창조를 추구해 온 한국다우코닝은 앞으로도 한국기업의 ‘글로벌화, 첨단화’를 도우며 함께 성장할 전략이다.

## 한국다우코닝 역사

### 1983년 (주)럭키와의 합작으로 한국에서 제품 생산 및 판매 시작

다우코닝은 1983년 11월 (주)럭키(현 LG화학)와 합작으로 럭키-DC실리콘(주)를 설립하여 제품 생산 및 판매를 시작했으며, 1995년 미국 다우코닝 본사가 100% 지분을 인수하면서 한국다우코닝이 탄생했다.

1984년 충북 청주에 유화(Emulsification) 및 용제 분산(Solvent Dispersing), 고무혼합 (Rubber Fabrication), 씰란트 콤파운딩(Sealant Compounding) 설비를 설치해 주요 제품을 국내에서 생산, 공급하기 시작했다.

1991년 생산 시설을 충북 진천으로 이전하고 화장품 및 생활용품, 소재용 화장품 제조설비, 씰란트 연속 콤파운딩 공정, 고무 콤파운딩 공정 등을 추가로 증설하였다. 현재 한국다우코닝 진천공장은 각종 씰링재와 접착제, 고무, 이형제, 소포제, 윤활제, 섬유 유제, 코팅제 등을 생산하고 있다.

한국다우코닝의 시스템과 업무절차는 다우코닝 글로벌 조직에 연계되어 국내뿐만 아니라 지구촌 곳곳에 있는 고객에게 서비스와 제품을 공급하는데 중요한 역할을 맡고 있다.

진천 공장은 1999년부터 씰란트와 고무 제품의 아시아 지역 핵심 공급 기지 역할을 맡고 있다. 이를 기반으로 수출의 비중을 높여온 한국다우코닝은 1999년 11월 2 천 만불 수출의 탑을 수상하였으며 지속적으로 수출 신장을 기록하여 2000년에는 총 생산량의 50%를 해외로 수출하기에 이르렀다.

2000년 8월에는 폴리머 중합공정을 도입하여 상위 공정으로의 투자를 확대했고, 2002년 5 천 만불, 2003년 7 천 만불, 2006년에는 전년대비 26% 증가한 1억 382 만 불의 수출실적을 올리며 국내 실리콘 동종업계에서는 최초로 1억불 수출탑을 수상하는 등 한국 산업의 수출 역군으로서의 역할을 톡톡히 해내고 있다. 2004년에도 신규 설비를 증설하였으며, 앞으로 세계 시장에서의 한국다우코닝의 역할과 위상은 더욱 중요해질 것으로 예상되고 있다.

### 최상의 고객 만족을 위한 S&T(Science &Technology) 센터 운영

현재 진천 공장 내에는 고객들의 다양한 요구를 충족시키기 위한 '*S&T(Science &Technology) 센터*'가 운영되고 있다. 한국다우코닝의 S&T 센터는 미국, 유럽, 일본의 R&D센터와 긴밀한 협력체제로 제품의 품질과 제조 공정 개선, 신제품 개발, 고객 솔루션 개발, 기술 지원 등을 국내와 아시아에 제공하고 있다.

**아시아 지역 물류 허브, 울산 물류 기지**

2003년 다우코닝은 경남 울산에 월간 처리 물동량 1만 5 천톤에 이르는 아시아 지역 물류기지를 설립했다. 유럽이나 미주 지역 다우코닝에서 제조된 제품은 울산 기지를 거쳐 한국은 물론, 일본이나 중국까지 운송되고 있으며 명실공히 지역 물류 허브로서의 역할을 다하고 있다.

**한국다우코닝 연혁**

|           |  |
|-----------|--|
| 1983년 11월 | (주)럭키(현 LG화학)와 미 다우코닝사의 합작투자회사인 '럭키-DC실리콘(주)' 설립 |
| 1984년 9월  | 청주공장 준공  |
| 1987년 5월  | 국내 최초로 심란트 콤파운딩 시설가동                             |
| 1987년 12월 | 기술연구소 설립   |
| 1988년 3월  | 심란트 KS 획득  |
| 1991년 10월 | 국내최대 규모의 진천(만승)공장으로 준공 이전                        |
| 1994년 7월  | ISO 9002 품질인증 획득                                 |
| 1995년 7월  | '한국다우코닝(주)'으로 사명 변경                              |
| 1995년 9월  | ISO 9001 품질인증 획득                                 |
| 1996년 12월 | 심란트 연속공정 도입                                      |
| 1997년 5월  | 실리콘 고무 신생산 공정도입                                  |
| 1998년 10월 | SAP 시스템 도입                                       |
| 1999년 4월  | 아시아지역 주력 생산기지로 지정, 수출 본격화                        |
| 1999년 11월 | 2 천 만불 수출의 탑 수상                                  |
| 2000년 8월  | 폴리머 종합 공정 도입                                     |
| 2002년 11월 | 5 천 만불 수출의 탑 수상                                  |
| 2003년 11월 | 7 천 만불 수출의 탑 수상                                  |
| 2003년 5월  | 울산에 아시아 지역 물류 기지 설립                              |
| 2004년 5월  | 진천공장 생산시설 증설                                     |
| 2006년 11월 | 1억불 수출탑 수상                                       |
| 2006년     | ISO 14001 환경인증 획득                                |
| 2008년 11월 | 한국다우코닝 창립 25주년                                   |

## 한국다우코닝과 지역사회

### 안전, 보건, 환경관리

다우코닝은 전세계 화학회사들이 환경 보존을 위해 자율적으로 벌이고 있는 운동인 *'Responsible Care®'*에 적극 동참하고 있다. 이 운동은 화학제품의 개발에서부터 생산, 유통, 사용, 폐기에 이르는 전 과정에 걸쳐 환경을 보호하고 공공의 안전과 근로자의 건강을 증진을 목표로 한다.

한국다우코닝은 1997년부터 *'Responsible Care®'*에 참여하고 있으며, 이 밖에도 회사 자체적으로 높은 수준의 안전환경 관리 기준을 제정, 준수하여 안전환경보건 기준의 올바른 국내 도입과 확산, 정착을 위해 애쓰고 있다.

이러한 노력의 결과로 2006년 ISO 14001 환경인증을 획득했을 뿐 아니라, 2004년 진천군이 선정한 환경관리우수업체로 선정되었다. 뿐만 아니라 2000년과 2002년에는 충청북도 지정 환경관리우수업체로도 선정되었으며, 1996년에는 모범환경관리인으로 환경부 장관 표창을 받은 바 있다.

지난 2003년부터는 '안전 순찰 프로그램 (Safety Patrol Program)'을 가동하여 팀장과 매니저 급 관리자들이 매주 공장 구석구석을 직접 점검, 확인해 위험 요소를 사전에 발견하여 개선하고 있고 이 프로그램은 모범사례로 인정 받아 다수의 기업들이 벤치마킹하고 있다.

## 다우코닝 기업 소개

미국 미시간주 미들랜드에 본사를 두고 있는 다우코닝([www.dowcorning.com](http://www.dowcorning.com))은 1943년 코닝글래스웍스 (현재 코닝社)와 다우케미칼의 합작으로 설립되었으며, 세계 최초로 실리콘을 상용화한 이래 현재까지 세계 실리콘 시장을 주도하고 있는 세계 최대의 실리콘 기업이며 2007년 포춘 (FORTUNE)이 선정한 ‘훌륭한 일터 100대 기업’ 중 하나로 지목 받았다.

현재 7천여 종의 제품 및 서비스를 전세계 2만 5천여 고객사에 제공하고 있으며 4천6백여개의 실리콘 관련 기술 특허를 보유하고 있는 명실공히 실리콘 소재 및 기술 혁신의 세계적인 선두주자다.

전세계에 45개의 제조 및 물류시설을 보유하고 있으며, 9천여 명의 임직원을 고용하고 있다. 2006년 한 해 약 43억9천만 달러의 매출과 6억6천8백만 달러의 순이익을 기록하였다.

전체 매출의 60%가 미국 이외의 해외 시장에서 발생하였으며, 매출의 7% 이상을 R&D 비용으로 투자하였다. 이는 업계 평균을 훨씬 상회하는 비율이며, 다우코닝은 이러한 과감한 투자를 통해 세계에서 가장 많은 실리콘 관련 연구 실적을 보유하고 있다.

1943년 창립 이래 다우코닝은 지속적인 혁신을 통해 전세계 인류의 삶의 질을 향상시켜왔다. 다우코닝이 서비스하고 있는 분야는 최첨단 항공우주 산업에서 전자, 건축, 자동차, 화학 및 생활용품, 헬스케어 산업에 이르기까지 매우 방대하며, 보이지 않는 곳에서 우리 삶을 윤택하게 하는데 기여해 왔다.

다우코닝은 실리콘 산업의 리더로서 단순 실리콘 제품 공급을 넘어서는 고객 맞춤형 ‘토탈 솔루션’ 제공 서비스를 통한 고부가가치 창출을 목표로 하고 있다.

## 숫자로 본 다우코닝 (2008년 12월 기준)

- 직원 수: 1만 여명 (10,200 명)
- 매출(2008년 기준): 54억 5천만 달러
- 순이익(2008년 기준): 7억 7천 5백 7십만 달러
- 보유 특허 건수: 5천 4백여건
- 제공 제품 및 서비스: 7천 여가지
- 고객 수: 2만 5천 여명
- 제조 및 창고시설: 전세계 45개 소재
- 미국 내 특허 보유 건수: 1천 48건
- 전세계 특허 보유 건수: 4천 4백 여건 (4,439건)
- 매출 중 R&D 투자 비율: 4~5%

## 제품 및 서비스 제공 분야

- 자동차 (Automotive)
- 항공 우주 (Aviation and Aerospace)
- 화장품 및 생활용품 (Beauty and Personal Car)
- 건축 (Construction)
- 전자 (Electronics)
- 식품 및 음료 (Food and Beverage)
- 의료 및 제약 산업 (Healthcare)
- 세제 및 가정용품 (Household and Cleaning)
- 영상 (Imaging)
- 산업설비 조립 및 유지보수 (Industrial Assembly and Maintenance)
- 에너지 산업 (Oil and Gas)
- 포토닉스 (Photonics)
- 플라즈마 (Plasma)
- 플라스틱 (Plastics)
- 전력 및 설비 (Power and Utilities)
- 펄프 및 종이 (Pulp and Paper)
- 고무 (Rubber Fabrication)
- 광전지 - 솔라 (Solar)
- 섬유 및 의류 소재 (Textiles, Leather, Nonwovens)

## 한국다우코닝의 주요 사업 분야

한국다우코닝은 1983년 한국에 진출한 이래 꾸준한 혁신을 통해 전세계 인류의 삶의 질을 향상 시키는데 기여해 왔다.

지난 25년 동안 한국 다우코닝이 반도체, 실리콘 고무, 화학, 자동차 등 한국 제조업 전반에서 보여준 성과는 눈부시다. 다우코닝의 실리콘은 우리 생활의 편리와도 밀접하게 연관되어 쓰이고 있다. 인체에 무해하며, 무색, 무취의 유연한 성질 때문에 실리콘은 산업 전반에 광범위하게 쓰일 뿐 아니라, 일상용품의 재료로도 사용되어 우리 생활을 풍요롭게 만들고 있다. .

### 컴퓨터 및 전자부품 산업

초(超)고순도 다결정 실리콘은 반도체와 광전지 산업에서 컴퓨터 칩과 전자부품의 기본 부품으로 사용되는 제조원료다. 실리콘 폴리머를 사용하여 컴퓨터, 비디오, 휴대폰의 민감한 회로판을 보호할 수 있으며, 오존층 보호 세정물질을 제공함으로써 컴퓨터 칩 제조에도 도움을 주고 있다. 실리콘을 통해 더욱 빠르고 효율적인 업무 처리가 가능해졌다.

다우코닝이 가지고 있는 기술인 TOK, T-2, FOX 등을 통해 반도체 공정을 평평하게 만드는 것이 가능해졌고 이러한 과정은 반도체 공정을 단순화시켜 국내 반도체 산업에도 큰 기여를 했다.

TV 브라운관, D램, 플래시 메모리, 평면 TV도 다우코닝 기술이 쓰여진 주요 사례이다. 다우코닝의 반도체는 20년 전에는 TV 브라운관에 쓰였고 10년 전에는 반도체 D램에 쓰여 한국전자산업의 성장에 기여했다. 현재 국내 반도체 시장에서 한국다우코닝의 시장점유율은 60% 이상이며, 다우코닝의 독보적인 기술은 국내반도체 산업의 확대를 가능하게 했다.

### 건축 산업

실리콘은 건물을 보호하여 수명을 연장하고, 건축적인 아름다움을 실현하는데 기여한다. 그레이징 쉘라트, 지붕 방수재, 방화용 제품, 욕실용 쉘라트 및 발수 코팅재 등으로 사용되며, 국내에서는 인천국제공항 여객청사 및 교통센터, 월드컵 경기장, 포스코 센터, 씨티은행 본점 등 국내 대규모 주요 건물들에 널리 적용되어 최첨단 건물 설계를 가능케 하고 있다. 내부의 습기는 배출하면서 외부는 방수 기능이 있는 다우코닝의 통기성 코팅 제품은 역사적 가치가 있는 유물이나 사적에도 쓰일 수 있으며, 이를 통해 더욱 오랫동안 원형 그대로의 보존이 가능하게 되었다.

국내에서 고층 건물을 짓기 시작하면서 초반에 실리콘을 분사하여 건물을 지었던 방식으로는 고층의 특이한 건축물들을 만드는데 어려움이 있었다. 다우코닝은 이액형 스트러츄얼 그레이징을 개발하여, 국내에 대표적인 건축물들을 세우는데 큰 도움을 주었다.

대표적인 건축물로는 월드컵 경기장(상암, 서귀포, 수원, 광주 등)이며, 10개 중 7개에 다우코닝의 제품이 사용되었다. 또한 부산의 BEXCO는 다우코닝의 솔루션이 쓰여 역경사면의 건축이 가

능했던 좋은 예이다.

세계적인 건축물에도 다우코닝의 실리콘이 사용되었다. 말레이시아의 쿠알라룸푸르의 쌍둥이 빌딩이라 불리는 452m의 초고층 건축물인 페트로나스 타워에도 다우코닝의 실리콘이 사용되어 고층건물의 건축을 가능케 했다. 아랍에미레이트 두바이에서 현재 착공 중인 세계 최고층 빌딩인 ‘버즈 두바이’ (700m 이상 높이) 에도 역시 다우코닝의 실리콘이 사용되었다. 다우코닝의 실리콘은 내후성이 우수한 제품을 제공함으로써 환경친화적이고 안전한 건축물을 가능하게 한다.

## 자동차 산업

실리콘은 전자센서, 에어백, 브레이크, 안전벨트, 타이어의 안전성 향상과 내부 방음까지 효과적으로 낮추는 등 보다 효율적이고 안전한 자동차를 만들기 위해 다양한 부분에서 사용된다. 다우코닝의 실리콘은 자동차가 극심한 하중과 속도, 온도, 물과 먼지에의 노출에도 잘 견디도록 도울 뿐 아니라 열 안정성, 기계 및 마찰 저항성, 금속, 플라스틱 및 엘라스토머와의 호환성도 좋은 편이다.

실리콘은 보다 실리콘 소재는 운전자들은 사고를 예상하고 예방하는 기술의 도움을 받고 임박한 위험에 대해 경고를 미리 받기도 하며 미처 대응을 못할 시에는 자동으로 대비책이 설정되기도 한다. 충돌과도 같은 사고가 발생한 경우에는 운전자와 승객 모두를 보호하는 지능형 에어백이 충돌의 강도를 측정하면서 그에 상응하는 속도와 강도로 펼쳐져 운전자와 승객 모두를 보호해주기도 한다. 이 밖에도 몸체와 자동차 내부의 트림(trim) 사이에 충돌 저항 기능과 초흡수형 인테리어 물질이 사용되어 승객과 운전자의 안전을 도모하기도 한다.

뿐만 아니라 친환경적인 디젤엔진에도 다우코닝의 실리콘이 활용되어 국내 자동차의 디젤엔진시스템 구축에 기여했다. 디젤엔진의 터보차저의 경우, 고온고압의 연료가 사용된 상태에서 실리콘 고무가 안쪽에 코팅되어 있으면 화학적으로 안정적인 상태가 되어 연료의 완전연소를 돕는다. 여기에 바로, F-LSR(불소 액상 실리콘 고무)로 불리는 다우코닝의 실리콘 고무 기술이 쓰여져 자동차의 연비를 좋아지게 하고, 결과적으로 환경문제의 개선을 돕는다. 현재 다우코닝의 실리콘 고무 기술이 활용된 터보차저의 디젤엔진시스템은 국내 대다수 차량에 사용되고 있다. 이와 같이, 다우코닝은 친환경적인 기술을 제공해 고객의 니즈와 환경이슈에 대응할 수 있는 솔루션을 마련했다.

## 섬유 산업

실리콘을 사용하면 직물의 촉감을 향상시킬 뿐만 아니라 방수 기능도 부여할 수 있다. 다우코닝 제품은 섬유와 가죽의 얼룩, 주름뿐만 아니라 수축을 방지해 주는 기능을 한다.

## 가정용품 산업

세탁세제, 섬유 유연제, 세정제, 솔벤트 등 가정에서 흔히 볼 수 있는 생활 용품에도 실리콘 성분이 첨가되어 거품 양을 적절히 조절하고 섬유 유연 효과를 주는 등 생활에 편리함을 더한다. 실리콘은 단열성이 높아 주방용품으로도 많이 활용된다. 오븐장갑, 주방용기, 베이킹 기구 등에도 실리콘이 활용되어 단열성은 물론, 자유로운 색상 표현을 가능하게 하여 점차 키친웨어쪽의 실리콘의 활용 폭은 넓어지는 추세이다. 또한, 전기밥솥의 고무패킹에도 실리콘이 쓰이는데, 다우코닝의 실리콘은 특히 고급 밥솥의 고무패킹에 주로 쓰여 품질의 우수성을 높여주고 있다.

### **화장품 및 생활용품 산업**

실리콘은 다양한 화장품에도 사용되고 있다. 샴푸 등 모발관련 제품에 포함되어 매끄러운 윤기를 갖게 하며, 데오도란트, 화장품, 스킨과 로션의 보습, 보호 기능을 향상 시키는 데에 광범위하게 사용되고 있다.

### **건강용품 산업**

투석장치, 뇌수종 측로장치 및 맥박 조정기의 호스뿐만 아니라 주사바늘의 윤활제로도 실리콘이 사용되고 있다.

### **종이 산업**

스티커가 라벨에서 쉽게 떨어지도록 만들어주는 이형제 코팅, 점착제, 그리고 종이 코팅에 실리콘이 사용된다.

### **에너지 산업**

석유, 가스 추출 및 석유화학 산업 제품 생산에도 실리콘은 응용된다. 석유 및 가스 분리시의 거품 관리, 중화 및 탈수 공정, 석유와 물의 탈유화(demulsification), 수리, 폐기, 산소 청소와 공기 제거, 부식 관리 등 다양한 역할을 하고 있다.

미래의 성장동력인 태양전지용 웨이퍼를 만드는 데에도 다우코닝의 폴리실리콘이 이용된다. 다우코닝은 세상에서 가장 오래된 폴리실리콘 생산업체이며, 기술적으로도 가장 우수한 생산능력을 지니고 있다. 현재 반도체용 웨이퍼를 많이 생산하고 있으나 태양에너지관련 폴리실리콘 생산공급도 하고 있다. 다우코닝은 원료에서 셀까지 이르는 모든 과정을 최적화할 수 있는 유일한 폴리실리콘 생산업체로, 고객의 니즈에 맞는 솔루션을 앞으로도 지속적으로 제공할 예정이다.

### **항공 우주 산업**

공중 및 우주 등 극한 상황에서도 엔진 기기 등이 미세한 오차도 없이 최상의 성능을 발휘하도록

돋는 것이 실리콘이다. 고순정 플루이트, 그리스, 실리콘 싺란트 및 접착제에서 고성능 보호막 코팅, 캡슐화 소재와 극한 저항과 온도 변화를 견딜 수 있는 복합 물질에 이르기까지 다양한 분야에서 사용된다.

### **포토닉스 산업**

포토닉스(Photonics)는 빛을 발생, 유도하여 통신에서 정보 처리에 이르는 다양한 응용 분야에서 각광 받고 있는 기술이다. 다우코닝은 이러한 광학 기술 관련 재료를 비롯하여 통합 장비, 공급망 관리, 맞춤 서비스 등을 제공하고 있다. 고성능 광학 부품, 광학 데이터 저장 장치, 광섬유 코팅, 고선명 LED 패키징 등 다양한 광학 기기에 이용되고 있다.

### **산업설비 조립 및 유지보수**

산업설비는 제조 생산 과정에서 큰 폭의 온도 변화와 자외선 노출 등 화학적으로 유해한 환경에 노출되어 있다. 다우코닝의 윤활유 및 싺란트 등은 산업설비의 수명을 연장시키고, 설비 보수 시간을 단축함으로써 궁극적으로 생산 현장에서의 생산성 향상과 원가 절감에 기여한다. 현재 다우코닝은 화학, 전력, 식품 가공, 기계, 펄프 및 제지 등 다양한 산업 분야의 생산설비에 제품 및 솔루션을 제공하고 있다.