



# 콘크리트 보강용 합성섬유

철근 및 와이어메쉬를 대체하는 구조용 합성섬유

[www.daon-materials.com](http://www.daon-materials.com)



# What is BarChip Macro Synthetic Fiber?



- BarChip Macro Synthetic Fiber(BarChip 매크로 합성섬유)는 철근 또는 와이어메쉬를 대체하여 콘크리트 구조 보강용으로 사용되는 고성능의 Poly Propylene 섬유입니다.
- BarChip의 Reinforcement system은 철근(SD500기준 인장강도 평균 600MPa) 보다 강한 수십만개의 섬유(인장강도 640MPa, 세계최고 수준)가 콘크리트 Mix 전체에 골고루 분산되어 Matrix와 결합함으로써 콘크리트 구조물을 보강합니다(철근 및 와이머메쉬 대체).
- 전통적인 철강재는 2차원적인 보강만 가능하지만 BarChip은 콘크리트 Mix 전체에 3차원적 분산 보강되어, 균열 방지, 내구성 향상, 연성 및 인성 증가(구조 내력 증대) 등 새로운 차원의 콘크리트 보강 성능을 구현 합니다.

## Macro Synthetic Fiber 장점

콘크리트 연성/인성 증가	콘크리트의 연성(Ductile) 거동으로 휨 성능(Flexural capacity) 증대
부식 방지 - 장기 내구성 증대	철강재와 달리 염소이온 및 화학물질에 대한 비활성으로 장기적 성능 유지
내마모, 내충격, 내스폴링성 증가	콘크리트 전 구역 3차원 보강으로 내마모, 내충격, 내스폴링 성 증가
와이어메쉬 또는 철근 설치 불필요	콘크리트 Mixer에 투입하여 보강하므로 철근, 철망의 사전 설치작업 없음
시공속도 최대 50% 향상	철근, 철망 설치작업이 필요 없어 공사기간 단축
건조수축 균열 저감	콘크리트 전체를 3차원적으로 보강하여 균열발생 감소
철강재 대비 이산화탄소 발생 70% 감소	철강제품은 제선 및 제강 공정에 다량의 이산화탄소 발생
작업자 안전 증대 및 노동강도 감소	비중이 0.9로 매우 가벼워 취급 용이, 작업자 안전 확보 및 노동강도 감소
경제성 향상	철근 및 강섬유 보강 대비 인건비, 재료비 절감

# BarChip 제품

## BarChip 48

숏크리트, 프리캐스트 용 제품



## BarChip MQ58

바닥슬래브, 도로포장 용 제품



50%

프리캐스트  
생산 속도  
증가율

25%

숏크리트  
시공 속도  
증가율

40%

프리캐스트  
콘크리트 비용  
절감율

23%

바닥슬래브  
공사 비용  
절감율

100%

부식 발생  
저감율

80%

섬유 관리비  
절감율

50%

바닥슬래브  
시공 속도  
증가율

70%

탄소 발생량  
감소율

# BarChip 제품

## 물 성

구분	BarChip 48	BarChip MQ58	기준
인장강도	640 MPa	640 MPa	JIS L 1013/ ISO 2062
탄성계수	12 GPa	10 GPa	JIS L 1013/ ISO 2062
원재료	폴리프로필렌	폴리프로필렌 + 폴리에틸렌	
길이	48 mm	58 mm	
섬유갯수 / kg	59,520	53,880	
총보강길이 / kg	2,857 m/kg	3,125 m/kg	
Fiber Class II	For structural use in concrete, mortar and grout		EN 14889-2
표면가공	엠보싱 가공 (콘크리트 부착력 증대)		
인증번호	0120-GB10/79678		CE
	JKT0402914		ISO 9001:2008

## 기준 적합성

국제 인증 및 EU, USA 등 주요국의 제품 인증을 취득하였고, UK, Norway, Austria, Russia, Poland, Singapore, Italy, Spain, USA, Chile, Australia, South Arabia, Japan, India, Nigeria 등 각국의 까다로운 세부 기준에 맞춰 제품과 서비스를 공급하고 있습니다.



독창적인 원료성분 및 제조공정으로 세계 최고 수준의 인장강도 (640MPa)

독창적인 원료성분 및 제조공정으로 바닥 표면 섬유돌출 차단 (BarChip MQ58)

UV 안정화 처리로 보관 시 태양빛에 의한 제품 연약화 방지

독창적 포장법으로 사용이 편리하고, 제품보관 안정성 및 적재공간 활용도 증대

# BarChip 적용분야

## Tunneling (터널)

Safely Supporting Over 500 Road, Rail and Utility Tunnels

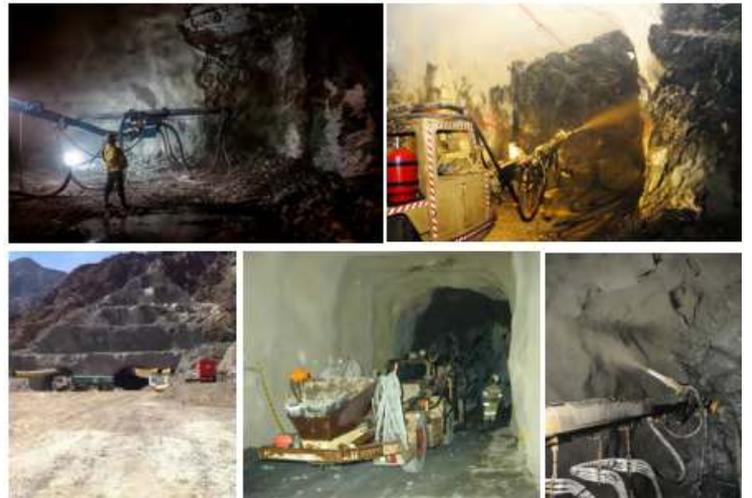
- 영구 및 임시 슛크리트
- 현장타설 콘크리트 라이닝
- 프리캐스트 세그먼트 라이닝
- 터널 인버트 (Invert)
- 트랙 슬래브 및 도로포장



## Mining (광산)

Eliminating Corrosion From Over 5,000 km of Mining Works

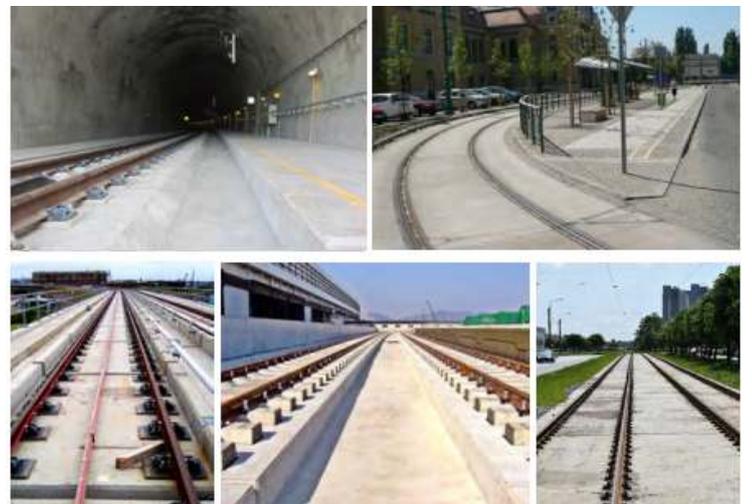
- 경암지반 광산 슛크리트
- 연암지반 광산 슛크리트
- 개구부 및 사면보강
- 트랙 슬래브 및 도로포장



## Rail Transport (철도교통)

Increasing the Durability of 100's of Railway Trackslab

- 임베디드(embedded) 철도 슬래브
- 부상형 슬래브
- 프리캐스트 철도 슬래브
- 철도침목
- 현장타설 철도 슬래브



# BarChip 적용분야

## Flooring & Paving (바닥 및 도로포장)

Reducing Costs in Over 5 Million m<sup>2</sup> of Flooring Works

- 상업용 및 산업용 바닥공사
- 데크 플레이트 슬래브
- 주택용 슬래브
- 도로포장 및 주차장
- 인도, 자전거 도로 등



## Precast (프리캐스트)

Increasing Production Speed in Thousands of Precast Concrete Elements

- 터널 프리캐스트 세그먼트 라이닝
- 물탱크 및 하수탱크
- 벽체 (walls and barriers)
- 기타 토목 및 건축용 여러 분야



## Roadway Infrastructure (도로 제반)

Improving the Sustainability of 100's of Concrete Roadways

- 도로포장 및 보수
- 도로 사면 및 도로 지반
- 중앙분리대, 수로, 암거 및 기타



# BarChip 회사소개

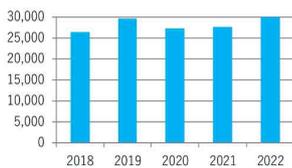
- 일본 Hagihara Industries Inc.의 계열사로 **Marco synthetic fiber 분야의 세계 1위 기술력을 보유한 업체입니다.**
- 세계 최고 수준인 인장강도 **640MPa** 생산: Top3 콘크리트용 화학제품 생산업체(BASF, MAPEI, SIKA 등) 들도 Marco synthetic fiber를 생산하고 있으나, 성능-인장강도 부분에서는 BarChip이 더 우위를 점하고 있습니다.
- **Tunnel, Precast, Flooring** 등 콘크리트 보강섬유 적용분야의 전 영역에 걸쳐 **전용 제품**을 보유하고 있습니다.
- **바닥전용 제품(일반 마감공법으로도 섬유가 표면에 돌출되지 않음)**을 보유하고 있고 구조설계 서비스를 제공합니다.
- 세계 콘크리트 섬유시장에서 **BEKAERT가 Steel fiber** 업계를 기술적으로 주도하고 있고, **Macro synthetic fiber는 BarChip이** 선도하고 있습니다.
- 본사는 일본에 소재하고 있으며, 생산기지는 **Indonesia (Asia, Middle East, Europe market)** 와 Paraguay (North & South Market) 소재하고 있습니다.



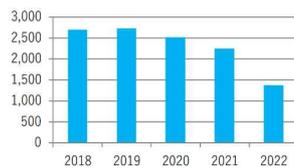
60년 역사의 합성섬유 yarn, fabric 생산 및 관련설비 engineering 전문회사로 Tokyo 증시에 상장되어 있음

## Financial Highlights

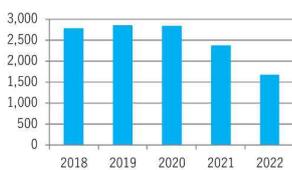
Sales Amount (Million Yen)



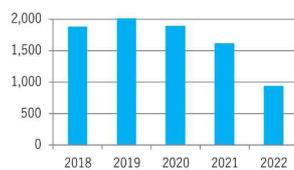
Operating Income (Million Yen)



Ordinary Income (Million Yen)



Net Income (Million Yen)



- 설립일 : 1962년 11월 29일
- 자본금 : 17.78 억엔
- 종업원 : 1,299명
- 본사 : Kurashiki City, Okayama, Japan
- 사업내용 : flat yarn(**synthetic fiber**), woven fabric, engineering

## 계열사

- Japan Fabweld Co., Ltd.
- Toyo Heisei Polymer Co., Ltd.
- P.T. Hagihara Westjava Industries
- Haphihara machinery (Shanghai) Co., Ltd.
- Hagihara Industries (Thailand) Co., Ltd.
- **BarChip Inc.**

## BarChip 제품 국내 독점 대리점



주식회사 다운머티리얼즈

- T : 02-543-7034
- F : 02-6499-9740
- M : 010-4284-8447 / 010-8213-9740
- E : matata11@daon-materials.com
- H : www.daon-materials.com  
www.barchip.com

경기도 안양시 동안구 별말로 140, 동일테크노타운 7차, 5F, 7505호



# Macro Synthetic Fiber

“Revolutionize the World of Concrete Reinforcement”



주식회사 다운머티리얼즈

[www.daon-materials.com](http://www.daon-materials.com)

## 기타 제품



PC 강연선



스틸밴드



선재/철선/소둔선/아연도금선