MAKING A BETTER TOMORROW



2025 무림 지속가능경영보고서


친환경 펄프·종이·신소재 기술로
지속가능한 세상을 만들어 갑니다
더 나은 내일을 위한 한 걸음,
무림

About This Report

2025 무림 지속가능경영보고서는 무림이 발간하는 세 번째 보고서입니다.
무림은 본 보고서를 통해 이해관계자 여러분께 무림의 ESG 경영 전략과 활동, 성과를 공개하고 지속적인 소통을 실시해 나가고자 합니다.

보고 기준

본 보고서는 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 2021(In accordance with)을 따르고 있으며, SASB(Sustainability Accounting Standards Board), TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures), UN SDGs(United Nations Sustainable Development Goals)의 지표를 반영하여 보고하고 있습니다. 재무 정보는 한국채택 국제회계기준(K-IFRS)상의 연결 기준으로 보고, 비재무 정보는 본사와 국내 사업장의 정보를 별도 기준으로 보고하였습니다.

보고 기간 및 경계

본 보고서는 상장법인인 무림페이퍼㈜(이하 무림페이퍼), 무림에스피㈜(이하 무림SP), 무림피앤피㈜(이하 무림P&P)가 운영하는 본사와 주요 사업장인 무림페이퍼 진주공장, 무림SP 대구공장, 무림P&P 울산공장 3개 사업장의 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일 주요 활동과 성과를 보고하고 있으며, 중요한 정성적 성과에 대해서는 2025년 상반기 내용을 포함하여 수록하였습니다. 또한 정량적 성과의 경우, 성과의 추세 변화를 파악할 수 있도록 3개년 데이터를 보고하고 있습니다. 무림으로 표현된 내용은 3사 공통적인 사항이며, 각 사별 내용은 사별 명칭으로 기재하였습니다.

보고서 검증

본 보고서를 통해 보고된 활동 및 성과 정보에 대한 신뢰성 확보를 위해 독립적 외부 전문기관인 한국경영인증원으로부터 검증을 받았습니다.
본 보고서의 검증의견서(p.136-137)에서 그 결과를 확인하실 수 있습니다.

보고 주기

무림은 이해관계자의 소통을 강화하기 위해 매년 지속가능경영 성과를 담은 보고서를 발간하고 있습니다.

보고서 정보

이 보고서는 한글과 영문으로 발간되었으며 무림 홈페이지(www.moorim.co.kr)에서 내려 받으실 수 있습니다.

보고서 문의

주소 서울 강남구 강남대로 656(신사동)
부서 무림 ESG추진팀
홈페이지 www.moorim.co.kr
이메일 ESG@moorim.co.kr
발행일 2025.06.30

Interactive 사용자 가이드

본 보고서는 관련 페이지로의 이동과 연관 웹페이지 바로가기 기능 등이 포함된 인터랙티브 PDF 포맷으로 제작되었습니다.

처음 페이지로 이동 / 목차 페이지로 이동
이전 페이지로 이동 / 연관 웹페이지 바로가기

Contents

INTRODUCTION 005

CEO 인사말 006
회사 소개 007

OUR APPROACH TO ESG 017

ESG Management 018
ESG Highlights 021
Materiality Assessment 022
지속가능한 공급망 관리 025
기후변화 대응 032
사업장 안전/보건 관리 강화 040
지속가능한 제품 및 기술 개발 049

ESG PERFORMANCE 058

Environmental 059
환경경영 060
환경영향 관리 063

Social 070
인재경영 071
인권경영 078
품질경영 081
나눔경영 084

Governance 090
건전한 지배구조 091
윤리 및 준법경영 095
정보보호 098

APPENDIX 101

ESG data 102
GRI Content Index 122
SASB Index 125
TCFD Index 126
IFRS S1·S2 Index 127
UN SDGs Index 128
UNGC Commitment 129
국내외 환경 관련 인증 현황 130
가입단체 및 수상 현황 132
온실가스 배출량 검증 의견서 133
제3자 검증의견서 136



INTRODUCTION

006 CEO 인사말
007 회사 소개

CEO 인사말



존경하는 이해관계자 여러분,

무림은 계속되는 글로벌 경기 침체 우려와 수출 환경의 변동성 확대, 원자재 및 에너지 가격의 급격한 변동 등의 어려운 경영 환경 속에서도, 미래 성장 기반을 확고히 하고 글로벌 시장에서 경쟁우위를 선점하기 위해 흔들림 없이 나아가고 있습니다. 이러한 도전적인 상황에서도 무림은 혁신적인 전략과 끊임없는 노력을 통해, '건강한 내일을 만드는 지속가능경영(Making a better tomorrow)'을 달성하기 위해 임직원, 고객, 협력사, 지역사회 등 모든 이해관계자와 긴밀히 소통하고, 상호 협력을 통해 펄프·제지·신소재 종합기업으로의 새로운 도약의 기회를 만들어 나아가겠습니다.

Value Creation

첫째, 지속적인 투자와 제품 혁신으로 지속가능한 가치를 창출하겠습니다.

무림은 1956년 설립 이래, 오랜 시간 축적해온 차별화된 기술력과 노하우를 바탕으로 지속가능한 제품 혁신에 앞장서고 있습니다. '무림이 찾은 해답'이라는 의미를 담은 친환경 브랜드 'moohae(무해)'를 중심으로 생분해와 재활용이 가능한 제품군을 확대하고 있으며, 이를 통해 일상 속에서 지속가능한 가치를 실천할 수 있는 소비 경험을 제공하고 있습니다. 나아가, 다양한 산업 분야에서 환경 부담을 줄일 수 있는 나노셀룰로오스, 바이오플라스틱 등의 신사업 영역 확장을 적극적으로 추진하고 있습니다. 무림은 앞으로도 친환경 기술 투자와 제품 혁신을 통해, 우리가 자연에서 얻은 자원이 다시 자연으로 되돌아갈 수 있도록, 순환경제 기반의 지속가능한 비즈니스 모델을 강화해 나아가겠습니다.

Eco-friendliness

둘째, 우리 모두의 더 나은 환경을 만들기 위해 앞장서겠습니다.

무림은 글로벌 기후변화 대응에서의 기업의 역할과 책임을 깊이 인식하며, 『2050년 탄소중립 달성』이라는 목표를 향해 나아가고 있습니다. 이를 위해 친환경 설비와 공정 효율성 개선을 지속적으로 추진 중이며, 태양광 발전 설비와 더불어 올해까지 약 2,800억 원을 투자하여 바이오매스 연료인 흑액을 활용한 친환경 고효율 회수보일러를 증설하고 있습니다. 또한, 온실가스 감축과 자원순환에 기여하는 지속가능 제품 개발에도 박차를 가하며, 원료의 조달부터 제품의 폐기까지 전 과정에서 발생하는 환경 영향을 줄여 나가고 있습니다. 앞으로도 무림은 자연을 아끼고 자연과 조화롭게 공존할 수 있는 친환경 경영을 통해, 보다 나은 환경과 지속가능한 미래를 만들어 나가겠습니다.

Strong Communication

셋째, 투명한 의사결정과 이해관계자 소통으로 신뢰를 쌓아가겠습니다.

무림은 '무위경영(無爲經營)'의 철학과 '인화(人和)'의 가치를 바탕으로, 조화롭고 투명한 경영을 실현하며 모든 이해관계자와 함께 성장하는 길을 걷고자 합니다. 오늘날 기업은 단순히 경제 주체를 넘어, 더 나은 사회와 미래를 함께 만들어가는 공동체의 일원으로서 중요한 역할을 맡고 있습니다. 무림은 투명경영을 기반으로 사회 공동체 일원으로서의 책임을 깊이 인식하며, 지속가능한 발전과 사회적 가치를 창출하는데 최선을 다할 것입니다. 또한 이러한 시대적 변화에 발맞춰 임직원, 고객, 협력사, 지역사회 등 다양한 이해관계자 여러분의 목소리에 진심으로 귀 기울이며, 더욱 안정적이고 신뢰받는 기업으로 나아가고자 합니다. 앞으로도 무림은 '사람을 중심으로 조화롭게 이어지는 경영'을 실천하며, 이해관계자와 함께 지속가능한 내일을 같이 하겠습니다.

존경하는 이해관계자 여러분, 무림은 펄프·제지·신소재 분야에서 미래 가치를 창출하며 지속가능한 성장의 길을 묵묵히 걷고 있습니다. 앞으로도 변화하는 소비자의 요구에 부응하며, 삶에 더 큰 가치를 더하는 친환경 기업으로 거듭나겠습니다. 무림이 걸어가는 지속가능한 여정에 변함없는 관심과 따뜻한 응원을 보내주시는 모든 분께 깊은 감사의 말씀을 드리며, 앞으로도 함께 성장하고 도약하는 무림이 되겠습니다.

무림페이퍼·무림SP·무림P&P **대표이사 사장**

이도균

회사 소개

무림(茂林) 소개

무림페이퍼 고부가가치 종이로 생활에 가치를 더하는 기업

무림페이퍼는 고부가가치 인쇄용지 전문 기업으로서, 높은 기술력을 바탕으로 인쇄용지부터 산업용지까지 최고 품질의 다양한 제품을 생산하고 있습니다. 또한 폐기물 대부분을 재활용하는 선진화된 자원순환 시스템을 통해 업계 최초로 폐기물 매립 제로(Zero Waste To Landfill) 국제 검증에서 2년 연속 Gold 등급을 달성하는 등 제품 생산부터 폐기까지 환경 친화적인 공장을 운영하고 있습니다. 더불어 단순히 제품 생산을 넘어서 '생활에 가치를 더하는 기업'이 되고자 지역사회와의 적극적인 소통과 협력을 이어가고 있습니다. 진주 지역 다양한 축제와 문화 행사를 후원해 오고 있는 것은 물론, 무림 메세나, 종이비행기대회 등 지역사회와 함께하는 의미 있는 프로그램을 통해 상생의 가치를 실천해 나가고 있습니다.

주요 사업 영역

인쇄용지	산업용지	특수용지	생활용지
아트지	디지털지	보드류	쇼핑백지
백상지	라벨지		러프글로스지
	박리지		
	전사지		

설립일
1973년 8월

위치
경상남도 진주시 남강로 1003

판매량
342,189톤

자본금
1,040억 원

생산량
348,272톤

매출액 (별도 기준)
5,353억 원



회사 소개

무림(茂林) 소개

무림SP 다양한 친환경 특수지로 삶을 풍요롭게 하는 기업

1959년 국내 최초로 백상지 대량 생산 시대를 연 무림SP는 오랜 역사와 더불어 독보적인 첨단 종이 기술을 바탕으로 친환경 특수지 전문 기업으로 자리매김하고 있습니다. 국내 시장 점유율 1위를 차지하고 있는 네오CCP를 비롯, 다양한 특수지를 생산하며 높은 품질과 기술력을 인정받고 있습니다. 또한 무림SP는 지속가능한 종이 개발을 통해 플라스틱 저감에 앞장서고 있습니다. 숲으로 돌아가는 종이, 네오포레(Neoforêt)는 대표적인 친환경 종이 브랜드로, 생분해성과 재활용성을 갖춘 것은 물론, 미국 식품의약국(FDA)과 독일 연방위해평가원(BfR) 테스트를 통과하는 등 차별화된 친환경성을 통해 여러 산업 분야에서 플라스틱 대체재로 각광받고 있습니다. 더 나아가 2024년에는 국내 최초로 헌 옷으로 만든 자원순환형 업사이클링 종이, 네오코튼 TMB를 개발하는 등 지속가능한 미래를 위한 혁신을 지속하고 있습니다.

주요 사업 영역

친환경용지

- 네오포레 PACK
- 네오포레 STRAW
- 네오포레 FLEX
- 네오포레 흡수패드
- 네오포레 이너프레임

인쇄용지

- 백상지

특수용지

- 보드류
- 정보용지

산업용지

- 박리지

생활용지

- 식품용지
- 팬시용지



회사 소개

무림(茂林) 소개

무림P&P 종이를 넘어 펄프의 무한 가능성을 실현하는 기업

무림P&P는 국내 유일의 펄프 생산 설비를 통해 표백화학펄프를 생산, 판매하고 있으며, 수분 상태의 천연 생(生)펄프를 밀폐된 이송관으로 바로 보내, 생산공정에 활용함으로써 섬유질이 살아 있는 최고 품질의 종이를 생산하고 있습니다. 또한 이와 같은 차별화된 펄프 기술력과 노하우를 바탕으로 맞춤형 디자인이 가능한 천연 펄프몰드를 비롯, 나노셀룰로오스(CNF), 바이오플라스틱 등 다양한 친환경 펄프 소재 제품을 개발하고 있으며, '흑액'을 활용해 친환경 바이오 에너지를 생산하는 친환경 회수 보일러 증설을 통해 지속가능한 생산 환경을 구축하는 등 펄프·제지의 다양한 활용 가능성을 제시하고 있습니다.



설립일
1974년 1월

자본금
1,559억 원

위치
울산광역시 울주군 온산읍 우봉강양로 3-36

생산량
펄프 457,096톤
제지 475,063톤

판매량
펄프 241,152톤
제지 468,267톤

매출액 (별도 기준)
7,695억 원

주요 사업 영역

펄프	펄프몰드		
표백화학펄프	식품용기(HMR, 스킨/MAP, 친환경 코팅) 고급 생활용품 패키지		
신소재	**인쇄용지**	**산업용지**	**생활용지**
나노셀룰로오스 바이오플라스틱	아트지 백상지 MFC류	라벨지	팬시용지

회사 소개

관계사

무림파워텍

미래 에너지 사업의 리더

무림파워텍은 열병합발전, 지역냉난방, 신재생에너지 발전 사업을 통해 기존 에너지 산업의 탈탄소화에 기여하는 사업을 주로 영위하며 친환경 에너지 기업으로 도약하고 있습니다.

설립일	1995년 3월
자본금	160억 원
위치	경상남도 진주시 남강로1317번길 24
매출액	610억 원

무림캐피탈

여신 전문 금융기업

무림캐피탈은 리스 및 할부, 프로젝트파이낸싱(PF) 등 금융부문 핵심 사업에 역량을 집중하며, 투자를 통한 안정적인 자금 흐름을 구축하여 금융 서비스를 제공하고 있습니다.

설립일	2009년 5월
자본금	650억 원
위치	서울특별시 종로구 종로3길 17 D타워 D-1동 17층
매출액	443억 원

미래개발

접근성을 갖춘 종합휴양지

미래개발은 도심 인근의 골프장, 숙박업 등 종합 리조트를 운영하여, 고객의 라이프 스타일을 고려한 레저 서비스와 휴양 문화를 제공하고 있습니다.

설립일	1971년 3월
자본금	1,330억 원
위치	경기도 용인시 처인구 양지면 남평로 112 (남곡리, 양지파인리조트)
매출액	261억 원

글로벌 네트워크

무림USA(Atlanta)

3700 Crestwood Pkwy, Suite 200,
Duluth, GA 30096, USA

TEL. +1-770-680-5190

무림USA(LA)

17890 Castleton St. Suite 302,
City of Industry, CA 91748, USA

TEL. +1-626-363-4698

무림EUROPE

Suite 4.1, CI Tower St George's Square,
Coombe Road New Malden,
Surrey, KT3 4HG, UK

TEL. +44-(0)148-321-5160

중동사무소

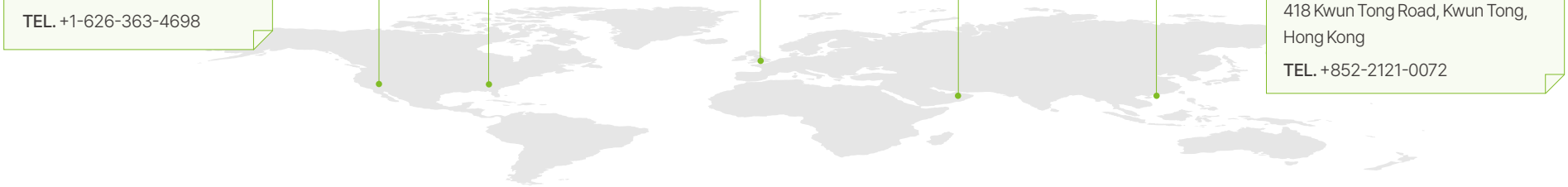
114, West Wing 6-A,
Dubai Airport Freezone, Dubai, UAE

TEL. +971-(0)4-214-6175

홍콩사무소

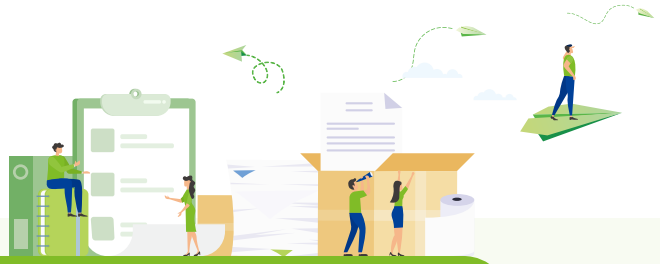
Office 05, Unit 2602-03, 26/F.,
BEA Tower, Millennium City 5,
418 Kwun Tong Road, Kwun Tong,
Hong Kong

TEL. +852-2121-0072



회사 소개

회사 연혁



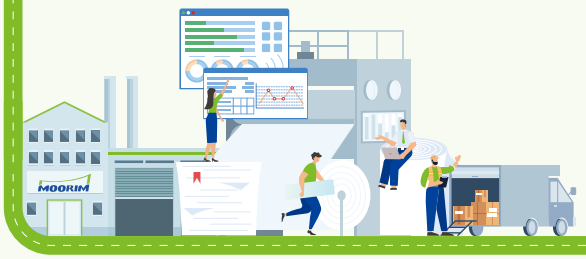
무림은 생활에 가치를 더하는 펄프·제지 기술과
건강한 욕심을 통해 펄프의 새로운 가능성을 제시하고,
제지를 통해 새로운 미래를 만들어 나가고 있습니다.
무림(茂林)은 '무성하고 울창한 숲'이라는 뜻으로,
나무가 자라 가지를 뻗고 수풀을 이룬다는 의미의 사명처럼
차별화된 기술력과 오랜 노하우, 고객을 향한 신뢰를 바탕으로
제지산업의 글로벌 리더로 도약하겠습니다.

창립 무림의 시작, 대한민국 양지시대 개막

1956.07 무림제지 설립(現 무림SP)
1959.09 국내 최초 백상지 대량 생산 성공 (초지 1호기 가동)

개척 무성하고 울창한 숲, 제지사의 기반을 닦다

1974.01 대한화학펄프 설립 (동해펄프 전신, 現 무림P&P)
1975.12 동서팔프공업 설립 (신무림제지 전신, 現 무림페이퍼)



2011.05 무림P&P, 펄프·제지 일관화 사업장 준공
2010.04 무림페이퍼·무림SP, 국내 제지업계 최초 PEFC 인증 획득
2009.06 무림캐피탈 설립
2007.03 무림페이퍼, 6년 연속 생산성 세계 NO.1 달성
(Metso Paper 社 선정)
2007.03 무림페이퍼, 국내 제지업계 최초 FSC® 인증 획득
2006.07 무림 창립 50주년
(사명 변경, New CI 선포, PI-ERP 시스템 구축)

도약 국내 유일한 원스톱 펄프·제지 기업으로 도약하다

2004.03 영국 현지 법인 '무림UK(現 무림EUROPE)' 설립
2000.11 신무림제지, 무역의 날 '일억 불 수출의 탑' 수상
1995.03 신동에너지 설립 (現 무림파워텍)

성장 변화와 혁신으로 글로벌 기틀을 마련하다

1987.11 미국 현지 법인 '무림USA' 설립
1986.12 제지연구소 설립

발전 전국 기업으로 진출, 종합제지회사로 거듭나다

비상 창립 60년, 펄프·제지 기술로 생활의 가치를 더하다

2012.01 무림P&P, 대한민국 고용 창출 100대 기업 선정
2015.11 무림, 2015 환경마크대상 환경부장관상 수상
2016.07 무림 창립 60주년(New 가치체계 선포)
2017.06 '제1회 무림페이퍼 KOREAN CUP 종이비행기대회' 개최

미래 새로운 가능성을 제시하는 펄프·제지·신소재 종합기업으로

2020.03 친환경 종이 브랜드 '네오포레' 출시 및 생분해성 인증 획득
2021.08 네오포레, '2021년 대한민국 올해의 녹색상품 3관왕' 수상
2022.01 네오포레 완충재, '2022 월드스타 패키징어워드' 수상
2022.09 무림P&P, 친환경 펄프몰드 사업장 양산 체제 구축
2022.10 무림SP, 제지업계 최초 인적자원개발 우수기관 선정
2023.05 무림P&P, 친환경 회수보일러 신설 투자 협약
2023.07 무림, 특허출원 진짜 종이물티슈 출시
2023.11 무림, 'moohae 종이물티슈' 2023 서울카페쇼
『최고 지속가능 브랜드』로 선정
2024.07 무림P&P, '2024 대한민국 올해의 녹색상품기업상' 업계 최초 수상
2025.01 무림, '2025 대한민국 퍼스트브랜드 대상' 4년 연속 제지부분 1위 수상

회사 소개

대표제품 소개

펄프



무림은 국내 유일의 펄프 공장에서 섬유질이 살아있는 활엽수 표백화학펄프를 생산, 판매하고 있습니다. 이러한 독보적인 펄프 생산 인프라를 바탕으로 플라스틱을 대체할 수 있는 지속가능한 패키징 솔루션인 'moohae 펄프몰드'를 론칭하였으며, 생분해성, 재활용성 인증 획득은 물론, 미국 식품의약국(FDA), 독일 연방위해평가원(BfR) 테스트를 통과하는 등 친환경성과 식품 안전성을 국제적으로 인정받았습니다. 또한, 100% 천연 펄프로 만들어 생분해 가능한 'moohae 종이물티슈'는 원단부터 포장재까지 모두 종이로 제작, 탄소 저감과 자원 순환에 기여한 점을 인정받아 '2024 대한민국 올해의 녹색상품'으로 선정되었습니다. 무림은 앞으로도 펄프를 기반으로 한 혁신적인 친환경 제품군을 보다 확대함으로써 펄프의 지속가능한 가치를 알려 나갈 예정입니다.





펄프

무림P&P는 섬유질이 살아있는 최고 품질의 FSC® 인증을 받은 활엽수 표백화학펄프를 생산하고 있습니다. 무림P&P의 펄프는 참나무에 아카시아 등을 혼합한 활엽수 펄프로 지합, 평활도가 좋으며, 두께(Bulk)가 높아 고품질의 종이를 만드는데 주요 원료로 활용되고 있습니다.

펄프몰드

100% 천연 생(生) 펄프를 만든 'moohae 펄프몰드'는 플라스틱 대체재로 주목받고 있는 무림의 대표적인 친환경 제품입니다. 내구성과 친환경성을 동시에 갖추면서 원하는 모양으로 디자인이 가능해 유수의 기업들과 컬래버레이션을 진행하며 치킨박스, 와인 캐리어 등 다양한 분야에서 친환경 포장재로 각광받고 있습니다.

종이물티슈

'moohae 종이물티슈'는 기존의 물티슈 제작에 사용되는 부직포, 폴리에스테르 등 합성 섬유 대신, 종이 원단을 사용한 '진짜' 종이 물티슈입니다. 사용 후 종이로 분류 배출이 가능하며 버리더라도 생분해가 되어, 그 친환경성과 안전성을 인정받아 유명 프랜차이즈 카페나 음식점에서 널리 사용되고 있습니다.

회사 소개

대표제품 소개

제지

무림은 우수한 품질과 친환경성을 겸비한
차별화된 종이를 통해
국내 종이 시장을 선도합니다.



무림은 펄프·제지 일관화 사업장을 통해 생산된 펄프를 활용해 우수한 품질의 인쇄용지를 생산하고 있으며, 이 외에도 산업용지와 정보용지, 생활용지 등 여러 산업에서 필요로 하는 다양한 종이를 생산하며 국내 인쇄용지 시장 1위의 기술력을 인정받고 있습니다. 특히, 자연에서 태어나 자연으로 돌아가는 친환경 종이 '네오포레' 등, 원재료 조달부터 폐기 과정까지 제품의 지속가능한 Life Cycle을 고려한 제품 생산을 통해 종이의 친환경 가치를 제시하고 있습니다.

인쇄용지

책, 잡지, 브로슈어 등 출판물에 사용되는 백상지, 아트지, 러프글로스지 등 고급 인쇄용지부터 디지털지, 라벨지 등 산업용 인쇄용지에 이르기까지 고객 니즈에 맞춰 다양한 종이를 생산하고 있습니다.



특수기능지

고급 패키징 용지 네오CCP를 비롯하여 투표용지, 보안용지 등 첨단 기술력이 접목된 고품질의 고부가가치 특수기능지를 통해 여러 산업에서 종이의 다양한 활용 가치를 제시하고 있습니다.



친환경 종이(네오포레)

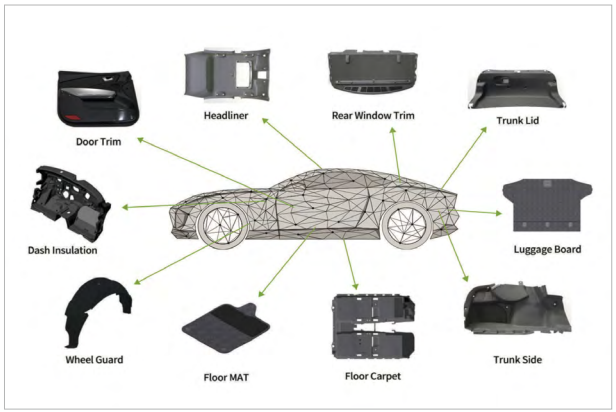
생분해 종이컵, 종이 튜브 등 다양한 친환경 종이 제품들이 플라스틱을 대체해 사용되고 있으며, 얼리고 녹여도 쉽게 찢어지지 않은 종이, 헌옷을 활용한 업사이클링 종이 등 혁신적인 종이 개발로 친환경 시장을 선도하고 있습니다.

회사 소개

대표제품 소개

신소재

무림은 국내 유일의 펄프 생산 기업으로서 천연 펄프를 기반으로 한 나노셀룰로오스, 바이오플라스틱 등 다양한 친환경 신소재를 연구 개발하고 있습니다. 특히, 나노셀룰로오스의 경우, 펄프에서 추출한 셀룰로오스 섬유를 나노미터 크기(약 10억분의 1미터)로 쪼갠 물질로 높은 강도와 친수성, 보수성 등을 갖춘 차세대 신소재로서, 무림은 별도의 국내 최대 나노셀룰로오스 생산 설비 구축을 통해 자동차 내장재, 전자·산업용 필름 등 다양한 산업 분야에 적용하기 위한 연구 개발을 본격화하고 있습니다. 또한, 펄프 제조 공정에서 나오는 바이오매스 '흑액'을 전기, 스팀 등으로 전환해 제품 생산에 사용하는 등 펄프와 종이의 다양한 활용 가치를 제시하고 있습니다.



나노셀룰로오스

나노셀룰로오스는 철 무게의 5분의 1에 불과 하지만 강도는 5배에 달하는 친환경 신소재로 재생가능성, 생분해성, 생체 적합성 등의 환경 친화적 특성을 보유하고 있어, 자동차 내장재, 베리어 필름, PU폼, 제지 기능성 첨가제 등으로 활용 가치가 무궁무진합니다.



바이오플라스틱(CellRim®)

펄프 생산과정 중 발생한 Wood Particle (WP)과 Pulp Flake (셀룰로오스)에 플라스틱 수지를 첨가 및 압출하여 생분해 및 친환경 바이오 플라스틱 제품을 생산합니다. 옷걸이, 칫솔, 식기류 등에서 석유계 수지와 유리 보강재를 대체한 제품의 재료로 사용되고 있습니다.



흑액(Black liquor)

펄프 생산 과정에서 발생하는 리그닌과 기타 추출물을 활용해 바이오매스 기반 연료인 흑액을 제품 생산 공정 내 친환경 에너지로 사용하고 있으며, 이를 통해 친환경 에너지 순환시스템을 구축, 에너지 비용 절감 및 친환경 성과를 모두 달성함으로써 ESG 경영을 실천하고 있습니다.

회사 소개

대표제품 소개

무해

더 나은 일상을 위해 무림이 찾은 해답

지속가능한 패키징 솔루션 'moohae 펄프몰드'



환경을 먼저 생각합니다

FSC® 인증을 획득한 천연 펄프로 생산되며 유럽 인증기관의 생분해성 인증까지 획득해 제품의 탄생부터 사용 후 폐기까지, 환경에 미치는 영향을 최소화하고자 노력했습니다.

간편함은 물론, 안전합니다

'무해'는 미세플라스틱 걱정 없이 사용할 수 있습니다. 또한 미국 식품의약국(FDA), 독일 연방위해평가원(BfR) 테스트 통과 등 식품 안전성을 인정받았습니다.

튼튼하고 위생적입니다

외부로부터 완벽하게 밀폐된 전용 이송관을 통해 천연 생펄프를 직접 투입, 제품을 생산해 위생적이고 높은 압력으로 압착해 강도를 강화함으로써 고품질을 자랑합니다.



Where

테이크아웃, 피크닉, 여행, 파티 등
다양한 상황에서 활용 가능



How

기름과 수분이 많은 음식 **OK**

전자레인지 및 냉장 보관 **OK**



Customize

원하는 모양으로
맞춤 제작 가능

회사 소개

대표제품 소개

Return to forest,
네오포레

지구 환경을 생각하는 숲으로 돌아가는
종이 브랜드 네오포레(Neoforêt)

네오포레 생산 특성

지속가능한 조림을 통한 원료 조달

인증된 목재를 원료로 사용

환경 친화적 공장 운영

폐수 재활용 설비 구축 등 생산 공정에서 발생하는 리스크 최소화

품질까지 완벽한 Premium 종이

종이 기술력과 높은 품질

환경을 생각하는 착한 종이

생분해성, 재활용성 등 다양한 친환경 인증 보유



네오포레 PACK

생분해성 인증 받은
친환경 식품용, 소비재용 패키징 용지

FSC®/KFCC/PEFC 지속가능한 산림경영 인증
FDA/BfR 식품 안전성 테스트
OK compost 생분해성 인증
PTS 재활용성 인증



네오포레 STRAW

안전성과 우수한 내구성을 보유한
천연 펄프로 만든 친환경 종이 빨대 원지

FSC®/KFCC/PEFC 지속가능한 산림경영 인증
FDA/BfR 식품 안전성 테스트
OK compost 생분해성 인증
PTS 재활용성 인증



네오포레 FLEX

종이 튜브, 라벨 등 다용도로 사용 가능한
Less 플라스틱 컨셉의 친환경 종이

FSC®/KFCC/PEFC 지속가능한 산림경영 인증
PTS 재활용성 인증



네오포레 이너프레임

플라스틱 트레이를 대체하여 내부 제품을
보호할 수 있는 친환경 종이 트레이

FSC®/KFCC/PEFC 지속가능한 산림경영 인증



OUR APPROACH TO ESG

018 ESG Management
021 ESG Highlights
022 Materiality Assessment
025 지속가능한 공급망 관리
032 기후변화 대응
040 사업장 안전/보건 관리 강화
049 지속가능한 제품 및 기술 개발

ESG Management

ESG 거버넌스

무림은 주요 ESG 이슈와 영역별 실적, 향후 계획 등을 이사회에 정기적으로 보고함으로써, ESG 관련 활동이 이사회 및 대표이사 차원에서 심도 있게 검토되고 반영될 수 있도록 체계적인 거버넌스를 구축하고 있습니다. 지속가능한 경영 활동을 일관되고 체계적으로 추진하기 위해 2021년부터 전담조직인 ESG추진팀을 신설하여 운영 중이며, 대내외 이해관계자의 요구와 글로벌 지속가능경영 기준에 선제적으로 대응하고 있습니다. 또한, 유관부서와의 긴밀한 협의와 소통을 통해 무림의 주요 전략과 대응 방안을 마련함으로써 ESG 경영을 고도화하고 있습니다.

ESG 경영 추진 조직 및 역할

이사회	ESG 경영 이슈 의사결정
대표이사	ESG 경영 전략 추진 및 관리 감독
경영지원부문장/ 경영기획실장	각 부서별 추진 활동 관리 감독
ESG추진팀	각 부서별 ESG 정책/규제에 따른 방침, 전략, 관리 및 대응 방안 수립

ESG 전략 체계

무림은 “Making a better tomorrow”라는 ESG 비전을 중심으로, ESG 경영의 중요성과 이해관계자들의 요구에 선제적으로 대응하고자 2024년 전사 차원의 ESG 경영 전략을 수립하였습니다. 기존 사업 영역과의 연계를 바탕으로 3대 추진 방향과 12개 중점 목표를 수립하여 ESG 경영을 보다 체계적으로 실행해 나가고 있습니다.

ESG 비전

건강한 내일을 만드는, 지속가능경영
Making a better tomorrow

추진 방향

지속가능한 가치를 창출하다 Value Creation	더 나은 환경을 생각하다 Eco-friendliness	소통을 강화하다 Strong Communication
중점 목표		
① 펄프·제지 친환경 기술개발 및 사업 확대	④ 친환경 사업장 운영 (기후변화 및 환경영향 최소화)	⑧ 다양한 이해관계자들의 인권 존중
② 기업문화 개선을 통한 임직원 가치 향상	⑤ 생물다양성 보전에 기여	⑨ 투명하고 신뢰성 있는 거버넌스 확립
③ 지속가능 제품 확대를 통한 고객가치 창출	⑥ 자원의 재활용을 통한 순환경제 구현	⑩ 사업장 안전경영 강화
	⑦ 지속적 친환경 제품 생산 및 인증 확대	⑪ 책임 있는 공급망 관리
		⑫ 지역사회와의 상생 강화

ESG Management

ESG 전략 체계

ESG 경영 로드맵

무림은 2023년 ESG 경영 기반 구축을 시작으로 이해관계자 요구에 대응하여 단계적인 ESG 경영을 실천하고 있습니다. 2024년에는 탄소중립 전략 수립과 UN Global Compact 가입을 진행하였으며, 향후 ESG 경영 고도화를 위한 이행 과제를 체계적으로 실행해 나갈 계획입니다.

무림 ESG 경영 로드맵

2023년 — **ESG 경영 기반 구축**
- ESG 경영 전략 수립
- ESG 관련 정책 및 규정 제정
- ESG 운영 프로세스 마련



2024~2025년 — **이해관계자 요구 대응**
- 기후변화 대응 전략 등 환경경영 체계화
- 공급망 ESG 경영 관리 확대
- ESG 경영 실천 활동 확대



2026~2030년 — **그린 비즈니스 연계**
- ESG 위원회 운영
- 기후변화 대응 전략 및 환경경영 고도화
- ESG 경영 실천 활동 고도화
- 그린 비즈니스 연계 사업 발굴 강화



ESG 경영 정책

무림은 2024년 ESG 경영 정책을 제정하고 대표이사의 승인을 획득하여 무림의 ESG 정책집을 외부에 공개하였습니다. 이 과정에서 환경경영, 사회책임경영, 투명하고 책임 있는 경영을 위한 이해관계자 요구를 반영하였으며, 관련 정책 및 내부 방침을 지속적으로 관리·개선하고 있습니다.

ESG 경영 정책 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

무림 ESG 경영 정책

무림페이퍼㈜, 무림에스피㈜, 무림피앤피㈜(이하 "무림")는
"건강한 내일을 만드는, 지속가능경영"이라는 비전을 구체적으로 실현하고자,
글로벌 기업으로서 사회적 책임을 다하고 이해관계자의 기대에 부응하여
지속가능한 성장을 추구한다.

1. 지속적인 이해관계자와의 소통을 통하여 경제적 가치 뿐만 아니라 사회적, 환경적 가치를 창출하고자 노력한다.
2. 다양성과 형평성, 포용성을 통하여 자사 임직원을 포함한 이해관계자들의 인간으로서의 존엄과 가치를 존중한다.
3. 투명하고 공정한 거래를 위하여 법규, 국제기준, 내부규정 등 기업윤리를 준수한다.
4. 협력사 및 지역사회를 포함한 이해관계자들과 함께 지속가능한 발전을 위해 사회적 책임을 다한다.
5. ESG 경영을 통하여 안전/보건/에너지/환경 등 경영 활동의 지속적인 개선을 위해 노력한다.

ESG Management

Moorim's ESG History



2007 무림
- 녹색 구매 자발적 협약 체결

2010 무림페이퍼
- 환경경영시스템(ISO 14001) 획득

2011 무림
- 빅이슈(주거 취약계층 자립 지원) 잡지 제작에 백상지, 아트지 전량 후원

무림페이퍼
- 국내 인쇄용지 업계 최초 탄소발자국 인증 획득

무림P&P
- 환경경영시스템(ISO 14001) 획득
- 펄프·제지 일관화 사업장 구축

2013 무림P&P
- 저탄소제품 인증 업계 최초 획득

2015 무림SP
- 2015 안전문화대상 수상



2016 무림
- 창립 60주년(New 가치체계 선포)

2017 무림
- 국내 제지업계 최초 한국산림인증(KFCC) 획득

2020 무림
- 안전보건경영시스템(ISO 45001) 획득
- 윤리경영 선언 및 윤리규범 제정, 윤리경영 체계 구축

무림페이퍼
- 생분해성 인증 'OK compost' 획득

2021 무림
- ESG 전담 조직 신설

무림P&P
- 인제림, 국내 기업림 최초 산림경영인증(FSC® FM) 획득

2022 무림
- 지속가능경영보고서 최초 발간

무림P&P
- 국내 펄프몰드 제품 최초 식품안전경영시스템(FSSC 22000) 인증 획득

2023 무림
- 인권경영 선언 및 인권경영 정책 제정, 인권경영 체계 구축
- 생물다양성 보호 정책 제정
- 공급망 ESG 점검 및 평가 실시
- 인권영향평가 실시

무림페이퍼
- 제지업계 최초 폐기물 매립 제로화(ZWTL) 검증 Gold 등급 획득

2024 무림
- '기후변화 대응 보고서' 업계 최초 발간
- UN Global Compact 가입
- 지속가능경영보고서 미국 LACP Spotlight awards Platinum 수상

무림P&P
- '2024년 기업지배구조보고서 공시 우수 법인' 선정

2025 무림P&P
- 전 세계 제지업계 최초 폐기물 매립 제로화(ZWTL) 검증 Platinum 등급 획득

ESG Highlights

2024~2025 ESG Key Figures

무림은 '건강한 내일을 만드는, 지속가능경영'이라는 비전을 체계적으로 실현하고자 이해관계자 요구 대응을 위한 다양한 활동을 추진하였습니다.

Environmental

탄소중립 로드맵 및 전략 수립(무림페이퍼/무림P&P)

- 2050 탄소중립 선언
- 친환경 고효율 회수 보일러 및 태양광 발전 설비 투자



환경 데이터 관리 및 공개 범위 확대

- Scope 3 인벤토리 구축 및 배출량 산정
- 기후변화 대응 보고서 발간



폐기물 매립 제로화 검증 획득

- 무림페이퍼, 제지업계 최초 폐기물 매립 제로화(ZWTL) 검증 Gold 등급 획득
- 무림P&P, 전세계 제지업계 최초 폐기물 매립 제로화(ZWTL) 검증 Platinum 등급 획득



Social

UN Global Compact 가입

- 인권·노동·환경·반부패 10대 원칙을 기업의 경영 전략에 내재화하기 위한 주요 활동 추진



인권영향평가 시행

- 2023년 평가 결과 미흡사항 개선 및 조치
- 인권경영 운영 충족도 98% 달성



공급망 ESG 평가 수행

- 평가 문항 및 대상 협력사 확대
- 평가 결과에 따른 영역별 개선 방향 수립



Governance

ESG 정책집 제·개정

- 이해관계자 요구사항을 반영한 정책 제정 및 개정을 통한 보완



ESG 외부 수상

- 2024년 지속가능경영보고서, 미국 LACP Spotlight Awards ESG Report 부문 Platinum 수상
- 무림P&P, '2024년 기업지배구조보고서 공시 우수 법인' 선정



컴플라이언스 준수 및 윤리경영

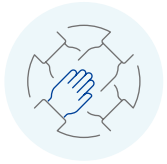
- 인권보호, 불공정거래 행위 등 윤리경영을 위한 교육 콘텐츠 제작
- 윤리경영 교육 직원 100% 이수 완료



Materiality Assessment

이해관계자 커뮤니케이션

무림은 주요 이해관계자의 의견을 경영 활동에 적극 반영하고자, 이해관계자별 맞춤형 소통 채널을 운영하고 있습니다.
'고객', '임직원', '주주 및 투자자', '협력사', '지역사회', '정부'를 무림의 주요 이해관계자로 정의하고, 주요 이슈를 경영진에 보고하여 실질적인 경영 활동에 반영하고 있습니다.





이해관계자	고객	임직원	주주 및 투자자	협력사	지역사회	정부
정의	무림이 제공하는 제품과 서비스 구매자	무림의 제품 생산 활동과 이를 지원하는 모든 활동의 주체가 되는 이해관계자	무림이 다양한 전략을 추진하고 사업을 운영하며 지속가능한 성장을 유지할 수 있도록 재무 자본을 제공하는 이해관계자	무림이 사업을 성공적으로 수행할 수 있도록 자재 및 부품 공급과 운송 등을 담당하여 무림의 제품 품질에 영향을 미치는 이해관계자	무림이 운영하는 사업장 인근 지역 주민을 포함한 사업 활동에 영향을 받는 모든 영역의 관계자	무림의 사업활동과 관련 법규를 제정하거나 기업운영에 관한 규제를 결정하는 정부 및 공공기관
소통 채널 주기	• 고객문의센터 상시 • 홈페이지 및 브랜드 웹페이지 상시 • SNS 채널 상시 • 뉴스레터 '월간 무해' 월간 • 전시회 참가 상시 • 네오클럽21 반기 • 고객 만족도 조사 연간	• Happy맨 제도 상시 • 노사협의회 분기 • 익명신고센터 상시 • 사보 분기 • SNS 채널 상시	• 주주총회 분기 • 이사회 분기 • 공시자료 상시 • 지속가능경영보고서 연간	• 전자조달 구매관리 시스템 상시 • 익명신고센터 상시	• 지역 자원봉사 활동 상시 • 홈페이지 상시	• 보도자료 상시 • 정부 규제 및 정책 상시
주요 이슈	• 지속가능한 제품 및 기술 개발 • 제품 안전 및 품질 강화 • 고객 개인정보 유출 방지	• 임직원 소통 활성화 • 공정한 성과 평가 및 보상 • 일과 삶의 균형 유지	• 지속가능한 기업가치 제고 • 건전한 거버넌스 확립 • 리스크 관리 강화	• 협력사 안전보건 관리 강화 • 협력사 경쟁력 강화 지원	• 전략적 사회공헌 활동 수행 • 지역사회 상생 및 생태계 보전	• 컴플라이언스 준수 및 윤리경영

Materiality Assessment

이중 중대성 평가

이중 중대성 평가 개요

무림은 '이중 중대성 평가(Double Materiality Assessment)'를 실시하여, 기업이 사회 및 환경에 미치는 영향과 외부의 지속가능성 이슈가 무림의 재무적 성과에 미치는 영향을 종합적으로 분석하고 있습니다. 이를 통해 무림의 경영 활동 전반에 영향을 미치는 핵심 ESG 이슈를 식별하고, 보다 전략적인 대응 체계를 구축해 나가고 있습니다.

평가 결과로 도출된 주요 이슈와 이에 따른 활동 및 성과는 지속가능경영보고서를 통해 투명하게 공개하며, 해당 결과는 이사회에 정기적으로 보고되어 향후 지속가능경영 전략 수립과 실행의 기초 자료로 활용되고 있습니다. 앞으로도 식별된 중대 이슈에 대한 전략과 실행 활동을 주기적으로 점검하여, 구체적인 세부 과제와 목표를 수립하고 경영 활동 전반에 미치는 영향을 체계적으로 관리해 나가겠습니다.

이중 중대성 평가 프로세스

Step 1. 이슈 풀 구성

국내외 공시 요구사항 및 평가지표 등을 식별하여 글로벌 스탠더드 분석

↓

국내외 동종업계 공시 현황 및 이슈 분석을 통한 업종별 ESG 이슈 식별

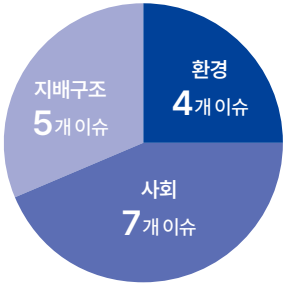
↓

전년도 보고 이슈 및 외부 미디어 노출에 따른 무림의 ESG 주요 이슈 식별

↓

내·외부 이슈 비교 분석을 통해 무림의 ESG 이슈 Pool 16개 확정

이슈 Pool 영역별 구분 (총 16개 이슈)



Step 2. 이해관계자 설문조사('25.02.18~'25.02.25)

- 내부 이해관계자 설문 수행
  : 이슈 Pool 중 유관부서 및 실무자 식별하여 각 이슈별 설문 응답자 확정 및 설문 실시
- 외부 이해관계자 설문 수행
  : 무림이 식별한 이해관계자 그룹에 따른 이해관계자 리스트 및 ESG 전문가를 대상으로 설문 실시

이슈별 문항 구성

사회환경적 영향 Impact Materiality		재무적 영향 Financial Materiality	
긍정	부정	기회	리스크
발생가능성	발생가능성	발생가능성	발생가능성
규모	규모	규모	규모
범위	범위		
	회복불가능성		

Step 3. 이중 중대성 평가 수행

- 이슈 우선순위 파악을 위해 사회환경적 영향과 재무적 영향에 대해 각각 평가

구분	평가 지표
사회환경적 영향	• ESG 공시 및 평가 요구사항 • 미디어 분석 결과 반영 • BM사 보고 이슈 Pool • 이해관계자 설문조사 결과
재무적 영향	• ESG 공시 및 평가 요구사항 • 미디어 분석 결과 반영 - 재무 및 평판 영향 노출도 • 이해관계자 설문조사 결과

- 최종 이중 중대성 평가 결과 이사회 보고
- 중대 이슈로 선정된 이슈와 관련된 유관부서 인터뷰를 통한 전략 및 활동 점검

Materiality Assessment

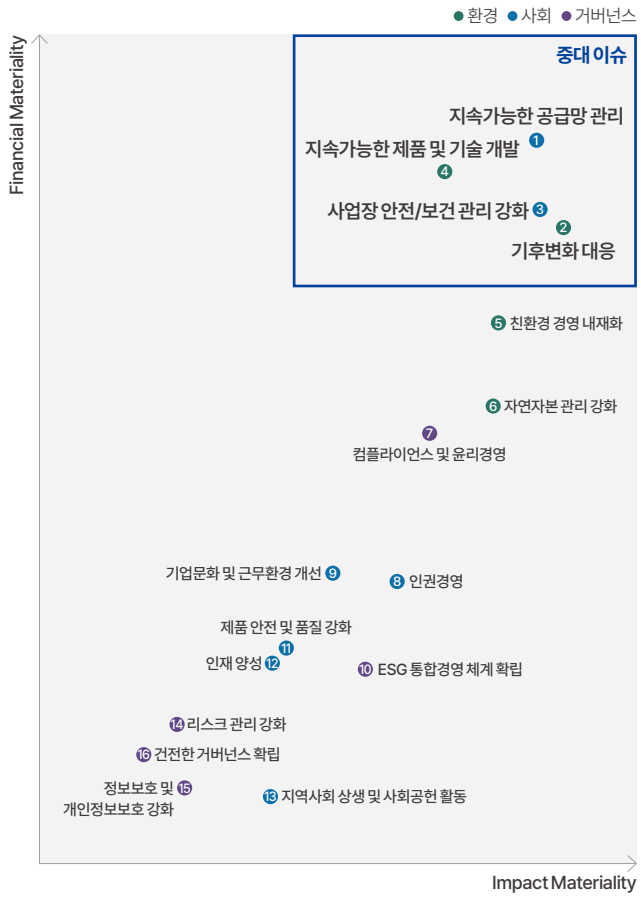
이중 중대성 평가

이중 중대성 평가 결과

사회환경적 영향과 재무적 영향을 기반으로 이슈를 우선순위화 하였으며, 최종 4개의 중대 이슈를 선정하였습니다.

이중 중대성 평가 결과

순위	구분	이슈	영향 중대성			재무 중대성			가치사슬			2024년 대비 순위 변동	보고 페이지
			영향도	긍정	부정	영향도	기회	위험	업스트림	자체 운영	다운스트림		
1	사회	지속가능한 공급망 관리	●●●		✓	●●●		✓	✓	✓		▲9	25-31
2	환경	기후변화 대응	●●●	✓		●●●	✓		✓	✓	✓	▼1	32-39
3	사회	사업장 안전/보건 관리 강화	●●●		✓	●●●		✓		✓		-	40-48
4	환경	지속가능한 제품 및 기술 개발	●●●	✓		●●●	✓		✓	✓	✓	▼2	49-57
5	환경	친환경 경영 내재화	●●●	✓		●●○	✓		✓	✓	✓	▲4	60-65
6	환경	자연자본 관리 강화	●●●	✓		●●○	✓		✓	✓	✓	▲8	66-69
7	거버넌스	컴플라이언스 및 윤리경영	●●●		✓	●●○		✓		✓		▼2	95-97
8	사회	인권경영	●●●	✓		●○○	✓		✓	✓		▲4	78-80
9	사회	기업문화 및 근무환경 개선	●●○	✓		●○○	✓			✓		▲7	75-77
10	거버넌스	ESG 통합경영 체계 확립	●●○	✓		●○○	✓			✓	✓	▼4	18-24
11	사회	제품 안전 및 품질 강화	●●○	✓		●○○	✓		✓	✓	✓	▼3	81-83
12	사회	인재 양성	●●○	✓		●○○	✓			✓		▼8	71-74
13	사회	지역사회 상생 및 사회공헌 활동	●●○	✓		●○○	✓			✓		-	84-89
14	거버넌스	리스크 관리 강화	●○○		✓	●○○	✓			✓		▼3	94
15	거버넌스	정보보호 및 개인정보보호 강화	●○○		✓	●○○		✓		✓		-	98-100
16	거버넌스	건전한 거버넌스 확립	●○○		✓	●○○	✓			✓		▼9	90-93

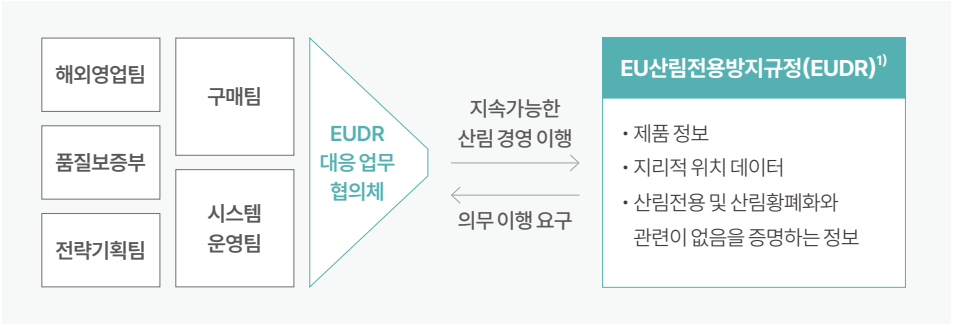


지속가능한 공급망 관리

무림은 원자재의 지속가능한 조달과 공급망 관리를 경영의 중요한 요소로 인식하고 있으며, 협력사의 경영이념과 가치를 존중하면서 지속가능한 성장을 함께 추구하고 있습니다.

Management

무림은 각 유관부서에서 식별한 국내외 공급망 관련 정책 및 규제에 대응하고 있으며, 2024년에는 EU 산림전용방지규정(EUDR)을 대응하기 위한 실무 협의체를 구성하여 운영하고 있습니다. 목재 상품과 관련 가공 상품을 유통하거나 수출하는 경우 제품의 생산 과정에서 산림전용(Deforestation)이나 황폐화를 초래하지 않았음을 입증하여야 하며, 합법적으로 생산됐음을 증명하는 정보를 관리 및 제출해야 합니다. 무림은 지속가능한 산림 경영을 통해 EUDR의 목적인 삼림 파괴를 방지하고 생물다양성을 보전하며 온실가스 흡수원 역할을 하는 산림 생태계 유지에 동참할 계획입니다.



1) 한국의 경우, 저위험국으로 분류되어 EU로 수출되는 물량 중 1%에 대해 검사 및 정보 제공 필요

Key Achievements

공급망 ESG 평가 대상 확대 실시 및 평가문항 고도화

47 개사, 96 문항

무림P&P 협력사 금융 지원

65.5 억 원

Strategy & Policy

무림은 책임있는 공급망 관리를 위하여 2023년 협력사의 실질적 잠재적 ESG 위험을 식별하고 이를 체계적으로 관리해 나가기 위한 ESG 평가 체계를 구축하였습니다. 주요 협력사에 대한 기준을 설정 및 범위를 선정하여 평가를 수행하였으며, 향후에는 평가 대상 및 범위를 조정하여 공급망 관리 범위를 확대할 계획입니다. 또한, 2024년에는 공급망 관리 정책에 실천방안을 마련하고, ESG 평가 결과 고위험 협력사로 분류될 경우 현장 실사를 진행하는 등 프로세스를 명문화하여 관리체계를 강화하였습니다.

공급망 ESG 평가 바로가기

공급망관리정책 실천방안

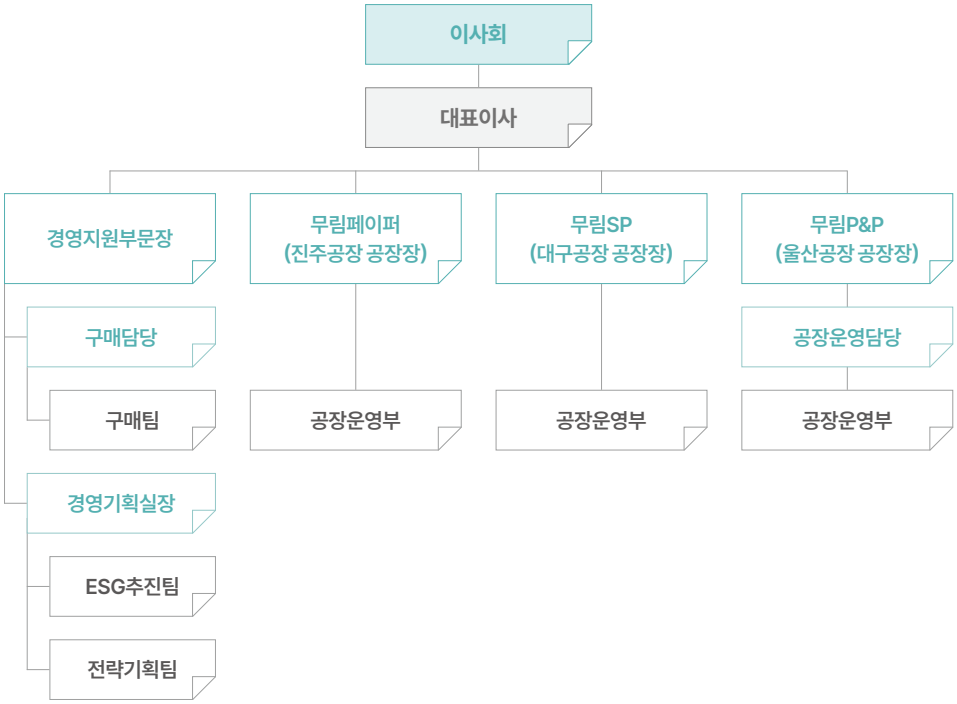
협력사 인식 제고	• 행동규범 준수 동의서 수령 • 계약서 내 윤리 준수 조항 마련
자가점검 실시	• 주요 협력사 범위 선정 및 평가 실시 • ESG 평가를 위한 자가점검 평가 항목 마련
자가점검 평가	• 협력사 ESG 자가점검 결과 기반 실질적·잠재적 위험 식별 및 협력사별 정량 평가 • 고위험군 협력사 대상 현장 실사를 통한 위험요소 점검
위험요소 개선	• 평가 결과를 바탕으로 협력사 ESG 위험 항목 도출 및 개선 방안/계획 수립 • 협력사 ESG 위험 요소 개선 요청 및 지원 • 협력사 고충 처리 채널 상시 운영

지속가능한 공급망 관리

거버넌스

무림은 대표이사 산하에 무림 경영지원부문장과 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P 각 공장의 공장장을 담당 임원으로 하여 책임 있는 공급망 관리 체계를 구축하고 있습니다. 각 담당 임원은 전담조직의 보고 및 의사결정 사항을 검토하고, 필요 시 대표이사에 직접 보고하고 있습니다.

공급망 관리 조직도



전담 조직

무림은 지속가능한 공급망 관리를 효율적으로 수행하기 위해 공급망 관리를 위한 각 분야별 전담 조직을 구성하여 운영하고, 필요 시 협업을 통해 공급망을 관리하고 있습니다.

구분	역할
구매팀	• 국내외 펄프 및 우드칩 구매를 위한 동향 조사, 전략 수립, 계약 및 구매 관리 • 국내외 조림지 관리 및 FSC®·PEFC·KFCC[1] 인증 관련 업무 추진 • 국내외 펄프 판매 및 영업 관리 • 부원료 구매를 위한 시장조사 및 구매 전략 수립, 협력업체 관리 • 시설투자·포장재·기자재·유지보수 구매 업무 및 협력업체 관리
ESG추진팀	• 공급망 ESG 이슈 발굴 및 운영 체계 마련 • 공급망 ESG 전략 수립 및 관리 체계 운영
전략기획팀	• 익명신고센터 운영을 통한 이해관계자 고충 수렴 및 처리
공장운영부	• 주·부원료 및 기자재·저장품 등 자재관리

1) Forest Stewardship Council(국제산림관리협의회), Programme for the Endorsement of Forest Certification(산림인증상호인정프로그램), Korea Forest Certification Council(한국산림인증제도운영기관)

지속가능한 공급망 관리

거버넌스

EUDR 대응 협의체

무림은 2024년 EU 산림전용방지규정(EUDR)에 대비하여 협의체를 구성 및 운영하고 있으며, 다양한 글로벌 정책 및 고객사 요구에 체계적으로 대응하고 있습니다.

EUDR 협의체

해외영업팀	• 실사 선언서 작성 및 제출, EU 고객 대응 • 간접 수출 대응
구매팀	• 원자재(펄프, 칩) 지리적 정보 제공 • 펄프 제조사 대응 방안 정보 취득
품질보증부	• 생산 투입 원자재 배합비에 따른 제조번호별 원자재 정보 제공 방안 설계 및 검증
시스템운영팀	• 유럽 제조사, FSC® 기관에서 제공하는 시스템 도입 • Invoice 발행 후 해당 실사 선언서 출력 시스템 구축 • 시스템 구축, 단계별 프로그램 설계 및 검증
전략기획팀	• 실사 선언서 작성 관련 준법 리스크 검토 지원

전략

공급망 관리 정책

무림은 2024년 공급망 관리 정책을 제정하여 법규 준수, 노동 및 인권, 안전 및 보건, 지속가능한 환경, 기업 윤리, 지속가능한 구매와 같은 6대 항목을 명확히 규정하였습니다. 또한, 해당 정책이 경영진 차원에서 검토되고 경영 전략 및 과제로 추진될 수 있도록 대표이사 보고 및 승인을 완료하였습니다. 공급망에서 발생가능한 위험요인을 식별하고 대응 및 개선하기 위해 환경·인권·윤리·안전 등 ESG 요소를 전반적으로 고려하고, 공급망 관리 정책 내 실사 프로세스 도입 및 범위 등을 명문화하였습니다.

공급망 관리 정책 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

녹색구매 방침

무림은 녹색구매 방침을 제정하여 친환경 제품 생산과 지속적인 가치 창출은 물론 고객의 안전과 건강 증진에 기여하고 있습니다. 나아가, 무림뿐만 아니라 협력사를 대상으로도 녹색구매 실천을 유도함으로써 자발적인 환경 영향 관리를 촉진하고, 공급망 전반에 친환경 가치를 내재화할 수 있도록 장려하고 있습니다. 앞으로도 무림은 책임 있는 구매를 통해 제품의 전 생애주기에 걸친 환경 영향을 저감하고, 협력사와의 상생을 기반으로 친환경 공급망 구축을 위한 정책적 기반을 지속적으로 강화해 나가겠습니다.

녹색구매 방침 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

지속가능한 공급망 관리

순환무림

무림은 원료의 채취 및 조달에서부터 제품의 폐기에 이르기까지 전 생애주기를 고려한 제품 개발과 생산에 힘쓰고 있습니다.
자연에서 태어나 다시 자연으로 돌아가는 자원순환형 구조를 통해 경영 활동으로 인한 부정적인 영향을 최소화하며, 나아가 긍정적인 영향과 지속가능한 가치를 창출해 나가겠습니다.



생산 및 제조

친환경 사업장 운영

- 펄프 공정에서 발생한 리그닌을 활용한 신재생에너지원 흑액을 공정 내 재투입

펄프·제지 일관화 사업장

- 이송관을 통해 슬러리 상태의 펄프를 공정 간 이동하여 섬유질이 살아 있는 고품질 상품 개발

신소재 및 신제품 연구 개발

- 펄프 생산 업체로서 수요에 맞춘 다양한 소재 및 제품 연구 개발
- 펄프를 압착하여 펄프몰드 제품 개발 및 상용화 판매
- 셀룰로오스, Flake 등을 활용한 기능성 신소재 포트폴리오 확대

조달

순환경작을 통한 원료 조달

- FSC® 인증을 받은 목재 100% 조달
- 기업림 조성 및 지속가능한 산림 인증 FSC® FM 취득

사용

제품 생산 및 판매

- 공정 내 탄소 저감을 통한 친환경 인증 제품 생산 및 판매
- 플라스틱 대체재로서 식품 안전성 테스트 완료 및 인증 획득

폐기

재활용 및 폐기

- 종이 소재로 재활용률 제고, 재활용성 인증 취득
- 폐기 시 26주 후 생분해되는 제품 개발을 통해 생분해성 인증 취득

지속가능한 공급망 관리

전략

공급망 관리 전략

무림은 협력사와의 상생 가치를 바탕으로 원자재 수급 안정과 품질 향상을 위한 맞춤형 관리·지원 체계를 운영하고 있습니다. 이를 통해 원목 자급 능력 향상과 공급망 안정성을 강화해 나가고 있습니다.

구분	활동	내용
동반성장	대금지원	협력사 안정적 조달 역량 강화를 위한 선급금 지원 및 납품 대금 현금 지원 등의 금전적 지원
	간담회 운영	반기별 국내칩 협력사 간담회를 통한 원목 시장 동향 모니터링, 협력사 고충사항 접수, 펄프 수급 및 품질 향상을 위한 지원
	기술지원	스타트업과의 기술 협력을 통한 신규 제품 및 기술 개발
공급망 관리	평가	신규 업체 선정부터 업체 등록 이후 협력사 평가 수행, 우수업체 인센티브 및 포상 지급, 미흡 업체 교육 및 개선 조치 권고
	계약	협력사 행동규범 참여 서약서 제출 의무화를 통한 계약단계에서의 공정거래 준수 및 부패 방지 실천
	공급망 ESG 관리	지속가능한 조달을 위해 협력사 대상 ESG 평가 및 관리, 미흡사항에 대해 개선 조치 요구
	고충처리	익명신고센터 운영을 통해 이해관계자의 인권 침해 및 비윤리적 행위, 고충 등을 접수 및 처리

협력사 기술 지원

무림P&P는 스타트업과의 기술 협력을 통해 기존의 사업 이슈를 해결하고 신규 제품 및 펄프·제지 관련 신소재 개발을 추진하고 있습니다. 2023년부터 민관협력 오픈 이노베이션에 참여하여 총 4개의 스타트업과 협력 중이며, 2025년에는 스타트업과의 기술 협력을 확대할 계획입니다.

수요 기술 정의 및 과제 도출
- 현장 적용 가능성과 필요성을 고려하여 기술 및 과제 우선순위 설정
- 구체적인 목표 수립을 위해 체계적인 수요 기술서 명문화

스타트업 발굴 및 평가
- 기술 실현 가능성, 적용 용이성, 구체성 등을 기준으로 유망 스타트업 발굴
- 수요 기술의 상용화 시, 제품 경쟁력과 기술 현장 적용 가능성 검증을 통한 업체 평가

기술 협약, 공동 기술·제품 개발
- 최종 선발된 스타트업과 기술 수요 부서 간 협력 비즈니스 모델 구체화
- 신기술 파일럿 생산부터 상업화까지 단계별 협력 프로세스를 통한 제품 생산

지속가능한 공급망 관리

리스크 관리

협력사 선정 및 정기 평가

무림은 구매규정에 따라 업체 선정과 거래 이후에 대한 평가 프로세스를 이행하고 있습니다. 협력업체 선정 시 업체 현황 및 역량을 종합적으로 평가하여 선정하고 있습니다.

협력사 평가 프로세스

업체 선정 및 등록	정기 평가	모니터링 및 조치
• 공급 능력, 품질 관리, 단가 경쟁력, 생산 능력, 재무 안정 등을 종합적으로 고려 및 평가	• 일정 규모 이상의 협력사를 대상으로 연 1회 정기 평가 실시	• 정기평가 결과 우수협력사 인센티브 부여 • 정기평가 결과 미흡 업체 집중 관리 및 업체 역량 상향 지원

무림과 거래하는 원부자재 및 시설투자·포장재·기자재·유지보수 관련 협력업체를 대상으로 연 1회 정기 평가를 실시하고 있습니다. 정기 평가는 품질·납품·리스크·원가 수준을 정량적으로 평가하고, 협력사 특성에 따라 주요 평가 항목 지표와 가중치를 상이하게 설정하여 우수 협력사 선정 및 인센티브를 부여하고 있습니다. 정기 평가를 통해 미흡 사항이 식별된 경우 개선 조치를 통해 품질 및 공급망 리스크를 관리하여 경쟁력을 강화하고 있습니다.

협력사 세부 평가 항목

- 원가 기여
- 재무 안전성
- 유관부서 및 담당자 평가
- 품질 관리
- 공급 역량
- 리스크 관리 역량

협력사 윤리경영 확산

무림은 협력사와 체결하는 계약서에 청렴의무 조항을 삽입하여 계약단계에서 공정거래 준수 및 부패 방지를 실천하고 있습니다. 또한, 업체 선정 이후 계약 시에 협력사 행동규범 및 참여 서약서를 계약 조건으로 의무화하여 협력사의 사회환경적 책임 및 관리를 유도하고 있습니다.

협력사 행동규범 협력사 행동규범 참여 동의서

공급망 ESG 평가

무림은 2023년부터 공급망 ESG 평가를 본격적으로 도입하여, 협력업체의 역량 및 품질뿐만 아니라 환경 및 사회적 요소를 종합적으로 평가하고 있습니다. 공급망 ESG 평가는 연 1회 정기적으로 시행되며, 2024년에는 부원료, 기자재, 포장재 협력업체 중 일정 규모 이상을 대상으로 평가를 수행하였습니다.
ESG 평가를 통해 공급망 내 ESG 미흡 사항을 식별하였으며, 이에 따라 관련 규정의 정비, 개선 방안 권고, 교육 지원 등을 지속적으로 추진할 예정입니다. 특히, 2024년부터는 고위험 업체 식별 시 현장 실사를 수행하는 내부 프로세스를 명문화 하였으며 이번 평가에서는 고위험 업체가 확인되지 않았습니다.
앞으로도 무림은 공급망 ESG 평가의 범위와 평가 항목을 지속적으로 고도화하고, 협력업체의 ESG 경영 역량을 단계적으로 강화해 나갈 계획입니다.

공급망 ESG 평가 분야별 진단 지표

노동 및 인권	안전 및 보건	환경	일반사항
• 자발적 근로 • 연소근로자 • 근로시간 준수 • 임금 및 복리후생 • 차별금지 및 인도적 대우 • 결사의 자유	• 안전보건 관리 체계 • 산업안전 • 비상상황 대응 • 산업재해 • 산업위생	• 환경허가 및 보고 • 오염물질 저감 • 유해화학물질 관리 • 폐기물 관리 • 대기오염 관리 • 수자원 관리 • 에너지 및 온실가스 관리 • 기후변화 대응	• 윤리경영 • 불공정거래 방지 • 반부패 및 이해상충 방지 • 개인정보 및 지적재산 보호 • 책임 있는 자재 구매 • 사회공헌

지속가능한 공급망 관리

지표 및 목표

공급망 현황 및 평가

2024년 협력사 현황

구분	단위	현황
주원료	개	31
부원료	개	86
기자재	개	874
종합	개	991

2024년 협력사 평가

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
정기 평가	개	27	18	33
ESG 평가	개	43	43	43

무림P&P 협력사 지원

구분	지원	업체 수	지원 금액
금융지원	원목 확보 선급금 지원	9개사	58억 원
	노후화 설비 교체 지원	2개사	7.5억 원
교육지원	간담회 운영	9개사	-
기술지원	오픈 이노베이션	4개사	-

협력사 간담회

무림P&P는 국내외 원목 시장의 동향을 주기적으로 모니터링하고, 이를 협력사와 공유함으로써 공급 안정성 확보 및 품질 향상에 기여하고 있습니다. 특히, 국내칩 협력사를 대상으로 연 2회 정례 간담회를 운영하여 시장 변화, 품질 이슈, 애로사항 등을 청취하며, 우수 협력사 시상 및 사례를 공유하는 소통의 장으로 활용하고 있습니다. 간담회에서 도출된 의견은 내부 검토를 거쳐 향후 협력사 지원 방향 및 실행 과제에 반영하고 있습니다.

협력사 간담회 주요 사항

상반기

- 친환경 벌채제도에 따라 산업계 및 공급사 대응 방안 논의
- 목재이용법 개정에 따른 펠릿업계의 원목 구매 수요 변화 예측
- REC 정책 변화에 따른 시장 변화 및 영향 검토

하반기

- 해외산림연수를 통한 산림 분야 전문성 함양 및 국내 적용 방안 모색
- 해외칩 제조·운영 노하우 및 BM 요소 발굴
- 해외 산림분야 정책 현황 및 국내 정부 건의 방안 검토



협력사 간담회

기후변화 대응

무림페이퍼와 무림P&P는 글로벌 펄프·제지·신소재 기업으로서 2024년도 탄소중립을 선언하였으며, 중장기 감축 로드맵을 수립하고 전략적인 이행 과제 추진을 통해 기후변화 대응을 추진하고 있습니다.

Management

무림은 국내 제지업계 최초로 '기후변화 대응 보고서'를 발간하고, IFRS S2(기후 관련 공시)를 반영하여 글로벌 기후 공시 의무화에 선제적으로 대응하였습니다. 무림페이퍼와 무림P&P는 보고서를 통해 2050년 탄소중립 목표와 2030년 온실가스 25% 감축 목표(2022년 대비)를 공개하였습니다.

온실가스 감축 목표	친환경 설비 투자	온실가스 배출량	친환경 제품
2030 25% 감축 2050 Net-Zero	고효율 회수 보일러 2,800억 원	Scope 3 최초 산정	저탄소 종이 등 환경인증제품 재무 영향 산정



Key Achievements

태양광 발전 설비 투자

무림페이퍼 1.35MW, 무림P&P 1.89MW

Scope 3 배출량 산정 카테고리 확대

8개 → Category 9 다운스트림 운송 산정 9개

Strategy & Policy

무림은 2024년 기후 시나리오 분석을 통해 기후변화로 인한 중장기적인 위험과 기회를 식별하였으며, 잠재적인 재무 영향을 파악하였습니다.

기후 시나리오 분석 바로가기

식별된 기후변화 리스크를 관리하고, 더 나아가 기업의 경영 활동 및 기회로 활용하기 위해 전략적인 대응 방향을 수립하였습니다.

위험 및 기회 요인

위험	온실가스 배출권 규제 강화
	미국 청정경쟁법(CCA) 및 EU 탄소국경조정제도(CBAM) 시행
	EU 산림전용방지규정(EUDR)
	기후변화로 인한 평균 기온 상승
기회	친환경 제품 시장 확대

전략적 대응 방안

탄소중립 추진 및 지속가능한 공급망 관리

- 바이오매스 흑액으로 재생에너지 생산
- 내부 공정 에너지 효율화 개선
- 재생에너지 사업 추진
- 해외 산림 및 탄소 규제 대응 체계 구축
- 공급망 및 이해관계자 협력
- 비상사태 대응 프로세스 구축

지속가능한 제품 및 기술 개발

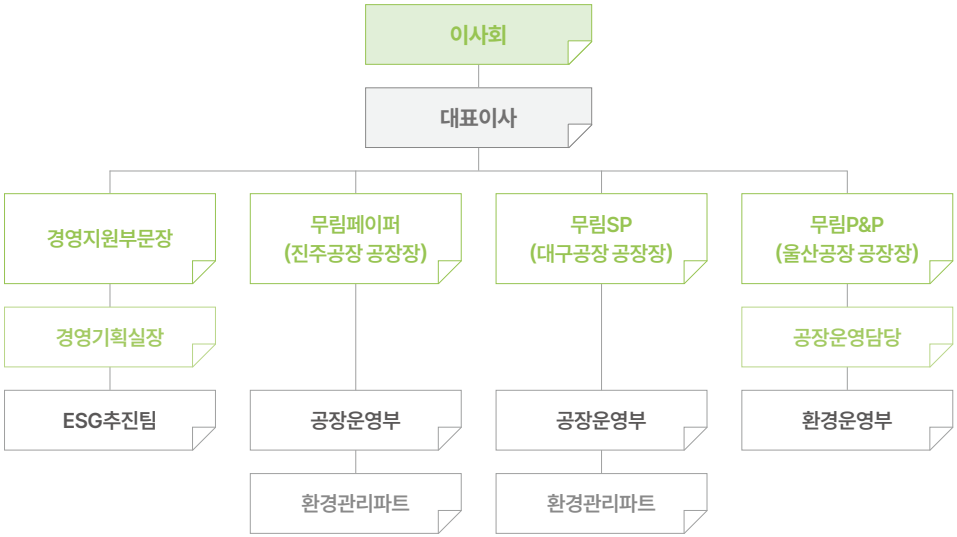
- 환경 친화적 제품 및 기술 개발
- 수출형 친환경 제품 커스터마이징
- 친환경 신사업 발굴

기후변화 대응

거버넌스

무림은 이사회를 통해 기후변화 대응에 대한 전략과 정책을 검토하고, 활동 및 성과에 대해 관리 감독을 하고 있습니다. 각 사업장별 온실가스 및 에너지 실적을 분기별로 이사회에 보고하고 있으며, 기후변화 대응을 위한 각 부문별 유관조직을 통해 체계적인 대응 역량을 갖추고 있습니다. 2024년에는 탄소중립 전략 및 추진 방안에 대해 이사회 보고 및 의결하였으며, 기후변화 대응 이슈에 대해 이사회 차원에서 검토를 진행하였습니다. 대표이사는 이사회에 포함된 사내이사로서 기후변화 전략 및 활동에 대한 의사결정 책임을 가지고 있으며, 기후변화 관련 지표를 포함하여 성과 평가 및 보상을 진행하고 있습니다.

기후변화 대응 거버넌스



전담 조직

전담부서인 ESG추진팀에서는 기후변화 대응 전략이 실질적으로 이뤄질 수 있도록 전략을 수립하고 유관부서와 협업하여 이행 과제를 단계적으로 추진하며, 법규 및 제도 준수에서 나아가 선도적인 기후변화 대응을 통한 기회 및 리스크 요인을 식별하고 전략적인 의사결정을 수행하고 있습니다.

구분	역할
ESG추진팀	• 배출권거래제 대응 • 기후변화 대응 전략 수립 및 추진 현황 검토
경영관리팀	• 사업계획 수립 및 반영 • 환경투자 관리 및 에너지/환경 관련 신규 사업 검토
회계팀	• 탄소배출권 재무적 영향 관리
환경운영부/ 환경관리파트	• 온실가스 배출량 관리 • 인벤토리 시스템 구축 및 데이터 관리
생산부	• 활동자료 수집 및 관리
공무부	• 설비 유지보수 및 관리

기후변화 대응

전략

기후 관련 위험 및 기회

무림은 기업에 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있는 기후 관련 위험 및 기회 식별단계에서 SASB 공시 주제를 참조하였으며, 사업모형에서는 펄프 및 종이 제품 산업의 공시 주제를 참조하였습니다. 무림은 기후 관련 위험 및 기회가 발생할 것으로 예상되는 기간 범위를 단기 1년 이내, 중기 1년 초과 5년 이내, 장기 5년 초과로 정의하여 식별하고 있습니다. 또한, 무림은 매년 사업계획을 수립하고, 중장기 전망 검토를 통한 전략적 의사결정을 진행하며, 이 때 기후 관련 위험 및 기회 요인을 연계하여 반영하고 있습니다.

기간 범위 정의 단기 : 1년 중기 : 2~5년 장기 : 5년 초과

구분	요인	사업활동에 미치는 영향	재무 영향 산정 시 주요 가정 및 변수, 방법론	잠재적인 재무 영향	영향의 기간 범위	대응방안
전환 리스크	**정책 및 법률** 온실가스 배출권 규제 강화	• 배출권거래제 개편 및 강화에 따른 무상할당 비중 축소, 중장기적인 배출권 구매 비용 또는 감축 활동 투자 비용 부담	• 향후 5년 간의 지종별 수요 전망을 기준으로 단기 배출량 산정 및 가정하고, Global Paper 및 Pulp의 예상 성장률을 기준으로 2050년까지 중장기 배출량 산정 및 가정 • 온실가스 배출권거래제 무상 할당 비율 50%를 가정하여 재무 영향 산정	• 제3차 계획기간까지는 할당받은 배출량 초과 위험이 없으므로 배출권 추가 구입에 대한 재무 영향이 없을 것으로 예상 • 제3차 계획기간 이후 배출권 무상할당 비율 감소될 것으로 전망됨에 따라 배출량 감축활동의 일환으로 설비효율화를 위한 보수, 태양광 자가발전설비 도입에 대한 일시적 자본적 지출 및 영업비용 상승이 예상되나, 중장기적으로 에너지 비용 절감으로 인한 상쇄 효과 기대	중기 장기	• 2050 탄소중립 로드맵을 수립하여 배출권 규제 강화로 인한 중장기적 재무 리스크에 대한 전략 수립 • 고효율 설비 도입, 재생에너지 사용 증가, 저탄소 연료 전환 등의 온실가스 감축 활동 추진
	정책 및 법률 미국 청정경쟁법(CCA) 및 EU 탄소국경조정제도(CBAM) 시행	• 미국 청정경쟁법(CCA)과 EU 탄소국경조정제도(CBAM)에 따라, 제지산업에 부과될 관세 및 세금으로 인한 부담	• 국가별 탄소 가격 상승 시나리오에 따라 무림에 미치는 중장기적 재무 영향 분석	• (CCA) 현재 도입 시기가 확정되지 않아 단기적인 재무 영향은 없을 것으로 파악 • (CBAM) 현재 전환 시기에 있어 산업 전반에 단기적인 재무 영향은 없을 것으로 예상	중기 장기	• CCA·CBAM 제도 변화 및 적용 시기 모니터링 수행 • 부정적 영향을 최소화하기 위한 중장기 대응 방안 수립 추진
물리적 리스크	**급성/만성** 자연재해 및 이상기온으로 인한 영향	• 강풍, 폭우 등의 기후재해로 인한 자산가치 손상 및 복구 비용 • 이상기온, 산불 등 생산중단에 따른 매출 감소, 기온 상승에 따른 영업비용 증가 및 노동생산성 저하	• S&P사의 Climanomics® Tool을 사용하여 IPCC 제6차 평가보고서의 저탄소 시나리오(SSP1-2.6)와 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)를 기반으로 분석 • 급성 위험(홍수, 산불, 해안/하천 범람, 태풍) 및 만성 위험(이상기온, 가뭄, 물 스트레스) 등 8개의 기후 재해에 대한 리스크 분석	• 물리적 위험으로 기후재해로 기업의 자산가치 손상을 야기하여 복구비용 및 생산 중단에 따른 매출감소 위험	단기 중기 장기	• 자연재해 영향 최소화를 위한 비상대책위원회 운영 및 일원화된 보고체계 구축 • 여름철 온열 질환 예방활동, 이동식 에어컨 설치, 작업자 개인 선풍기 및 식염포도당 지급 등 대책 검토 및 추진하여 주요 재해에 따른 생산성 저하 예방
기회	**제품 및 서비스** 친환경 제품 시장 확대	• 탈플라스틱 정책과 친환경 소비 트렌드의 확산에 따라, 플라스틱 대체재로서 제지산업의 시장 성장 기대, 수익성 제고와 중장기적인 사업 포트폴리오 다각화	• 신소재 개발 및 상업화에 따른 친환경 시장 성장률 예측 및 전망 • 탈 플라스틱 규제 및 트렌드에 따른 시장조사 및 제품 수요 변화 분석	• 친환경 소비 트렌드 확대에 따라 패키징 시장, 환경 인증 제품 등 친환경 제품 수요 증가로 매출 확대 기회	단기 중기 장기	• 기술집약적 종이 제품 연구 개발 • 지속적인 친환경 제품 인증 획득 추진 • 친환경 제품 판매량 및 비중 관리

기후변화 대응

전략

기후변화 대응 전략

무림페이퍼와 무림P&P는 탄소중립 전략 수립을 통해 기후변화 대응 체계를 강화하고 있습니다. 2050년 탄소중립 달성을 위한 중장기 감축 로드맵을 수립하였으며, 기후변화 대응 중장기 전략 방향에 따라 이행 과제들을 단계적으로 이행하고 있습니다. 2024년 탄소중립 전략 수립 및 Scope 3 인벤토리 구축을 통해 기후변화 대응 중장기 전략 추진 기반을 마련하였으며, 올해에는 그간의 활동으로 측정 및 관리된 성과를 탄소정보공개프로젝트(CDP) 참여를 통해 공개할 예정입니다.

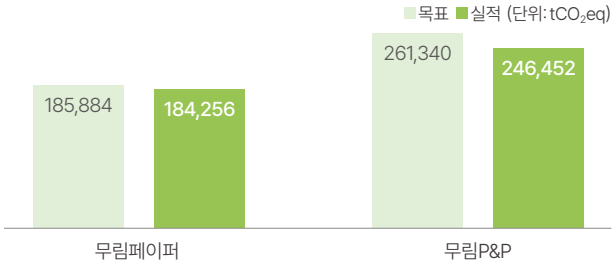
기후변화 대응 중장기 전략 방향

전략 방향	전략 목표
탄소중립 전략 수립 및 이행	• 사업장 온실가스 감축 목표 설정 • 실현가능한 구체적 실행 계획 수립
Scope 3 배출량 관리	• CDP 정보공개 가능 수준 관리 • 공급/협력사 평가 및 지원
자발적 이니셔티브 참여 확대	• SBTi, CDP, RE100 가입 추진

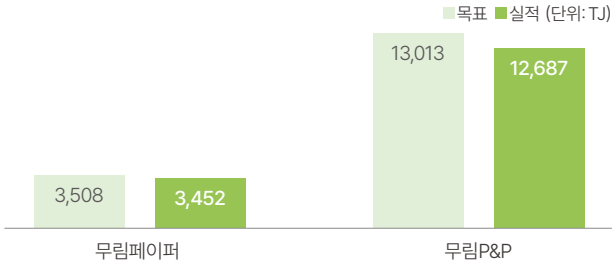
탄소중립 로드맵

무림페이퍼와 무림P&P는 2024년에 2050년까지 전 사업장의 Scope 1, 2 배출량을 제로화하는 Net Zero 2050 목표를 수립하고, 기준연도인 2022년 대비 2030년 무림페이퍼와 무림P&P의 배출량 25% 감축, 무림P&P 배출량 45% 감축을 중간목표로 설정하였습니다. 2024년에는 친환경 보일러 설비 투자를 진행하고 설비 투자 완료 후 흑액을 활용한 재생에너지 발전량을 확대할 계획이며, 태양광 발전 설비 투자 등 탄소중립 로드맵에 따른 주요 과제를 단계적으로 이행하고 있습니다. 또한, 전사 사업방향 검토 및 설비 투자 과정에서 온실가스 배출량과 탄소중립 기여도를 고려하여 의사결정을 진행하고 있습니다.

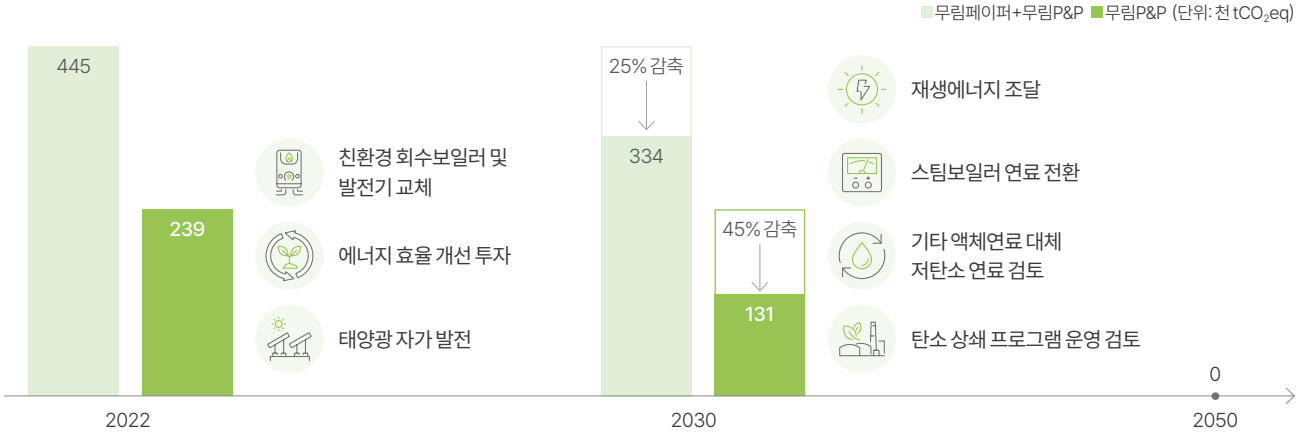
무림 2024년 주요 설비 온실가스 배출량 목표 및 실적



무림 2024년 주요 설비 에너지 사용량 목표 및 실적



무림 온실가스 감축 경로 및 이행수단



기후변화 대응

Special page

전략

친환경 회수 보일러

무림P&P는 펄프 생산 공정에서 발생되는 바이오매스 기반 에너지원인 흑액(Black Liquor)을 연소하여 스팀을 생산하고, 전력의 자가발전량을 증가시키기 위한 신규 투자를 추진하고 있습니다. 친환경 고효율 회수 보일러에 투자하여 제품 생산 및 제조 과정에 투입되는 스팀, 전력 등 에너지원을 대체하고, 에너지 효율을 개선함으로써 온실가스 감축을 추진할 계획입니다. 2023년부터 투자된 회수 보일러는 2025년 하반기부터 가동하여, 탄소중립 목표를 달성하기 위한 이행 수단으로 활용될 계획입니다.

보일러 투자 현황 및 예상 성과

보일러 설비 용량

54 MW

온실가스 감축 효과

87,000 톤/년

에너지 절감 비용

318 억 원

무림P&P 펄프·제지 일관화 사업장은 바이오매스 '흑액'을 에너지로 전환해 제품을 생산하고 있어요.

바이오매스 흑액의 환경적 성과



연간 온실가스 저감 효과

82 만 톤



온실가스 저감 효과에 해당하는 소의 수

59 만 마리



탄소 흡수에 필요한 소나무량

9,600 만 그루



에너지 절감 비용

연간 1,770 억 원



서울-부산까지의 차량 운행 거리

360 만 회 왕복

* 바이오매스 '흑액'은 나무가 자라면서 탄소를 흡수하고 연소 시 발생하는 탄소도 자연으로 재흡수되어 화석 연료보다 탄소 배출량이 적음(2024년 기준)
* 기준(2024 무림P&P 명세서)
  - 연간 30년생 소나무 한 그루가 흡수하는 이산화탄소의 양 : 0.0086ton
  - 도시가스용 천연가스 도매 단가 : 18.747원/MJ
  - 서울-부산 왕복 거리 : 약 800km, 자동차 연비 : 9.4km/ℓ, 휘발유 순발열량 : 30.4 TJ/천m^3
  - 연간 소 한 마리가 배출하는 이산화탄소 환산량 : 1.39ton

기후변화 대응

전략

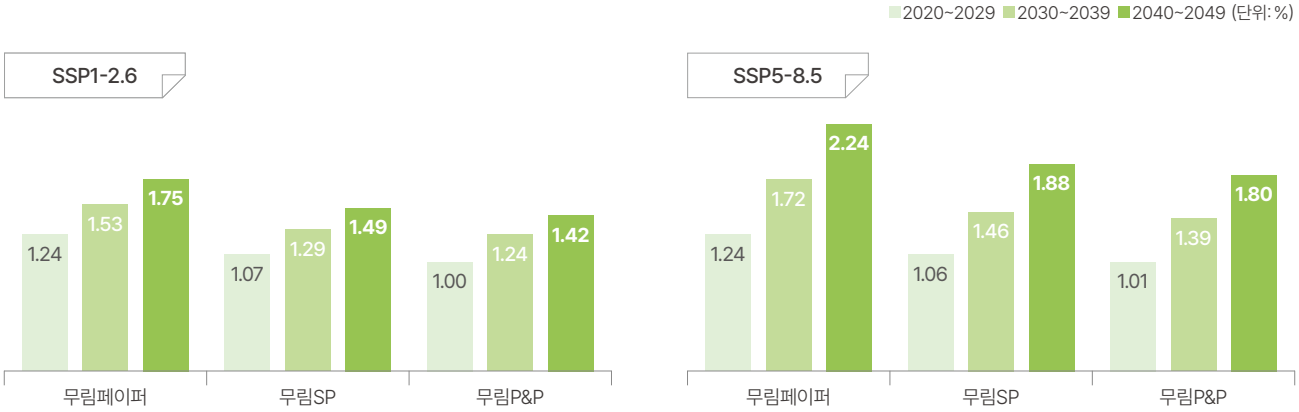
기후 시나리오 분석

무림은 TCFD 권고안에 따라 전환 및 물리적 리스크 시나리오 분석을 수행하고, 기후변화로 발생할 수 있는 잠재적 재무 영향을 파악하여 대응하고 있습니다. 전환 리스크의 경우 IEA (International Energy Agency)의 NZE (Net Zero Emissions) 시나리오를, 물리적 리스크의 경우 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 6차 보고서를 기반으로 하는 SSP 시나리오를 활용하였습니다.

리스크	시나리오	시나리오 소개	분석 범위 기간	출처	적용 사업 범위
전환	NZE (Net Zero Emissions)	2050년까지 전 세계 에너지 부문이 순 CO_2 배출량 Zero를 달성하기 위한 시나리오	2020~2050	IEA World Energy Outlook	무림페이퍼, 무림P&P
물리적	SSP1-2.6	강력한 탄소 배출 저감 시나리오	2020~2059	IPCC 6차 보고서	무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P
	SSP5-8.5	2050년 탄소 배출량이 현재의 두 배인 시나리오			

무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P에 대해 S&P Global Climanomics® Tool을 활용하여 SSP 시나리오에 따른 재무 영향을 분석하였습니다. 시나리오 분석 기간은 2020~2029년, 2030~2039년, 2040~2049년으로 구분하였으며, 양극단의 시나리오인 SSP1-2.6과 SSP5-8.5로 기간별 연평균 손실률을 도출하였습니다.

시나리오별 연평균 자산손실율



분석 결과 공통적으로 이상기온과 폭우 홍수가 주요 위험요인으로 식별되었으며, 이상기온으로 인한 손실률의 비중은 75%로 전체 손실에서 가장 큰 영향을 미치는 물리적 재해로 분석되었습니다. 또한, 무림페이퍼의 경우, 반경 2.7 km 이내는 최소 50% 이상의 초목으로 이루어져 있어 산불로 인한 물리적 재해가 리스크로 도출되었습니다.

주요 위험요인

이상기온
- 온도 유지비용 증가
- 노동생산성 저하
- 공조시스템 저하로 인한 추가 설치 비용

폭우 홍수, 해안 및 하천 범람
- 운영 중단으로 인한 기회비용
- 침수로 인한 수리 및 복구비용

산불
- 화재로 인한 수리 및 복구 비용
- 운영 중단으로 인한 기회비용
- 화재로 인한 산림 자원 훼손 및 조달 리스크

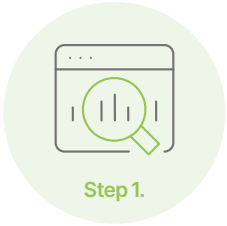
태풍
- 운영 중단으로 인한 기회비용
- 자산 수리 및 복구 비용

기후변화 대응

리스크 관리

무림은 사업 전반의 가치사슬에서 발생 가능한 기후변화 리스크와 기회를 각 유관부서에서 식별 및 관리하고, 매년 주요 환경 실적에 대해 정기적으로 이사회 보고를 통해 관리·감독하고 있습니다. 또한, 고위험 리스크를 식별하여 대응할 예정이며, 향후 리스크 유형별 관리를 위한 프로세스를 마련하여 단계적으로 추진해 나갈 계획입니다. 특히 기후변화로 인한 물리적 및 전환 리스크를 사업에 미치는 영향의 중대성에 따라 단기, 중기, 장기로 구분하여 식별하고, 발생가능성 및 재무적 영향도를 시나리오 분석 등을 통해 정량적으로 분석하고 있습니다.

기후변화 리스크 관리 프로세스


Step 1.

리스크 및 기회 식별

무림은 TCFD 권고안에 따른 리스크 식별 체계를 갖추기 위해 기후 시나리오별 물리적, 전환 리스크 및 기회의 발생가능성을 분석하고 단기, 중기, 장기 시점에 따른 영향을 정성 및 정량적으로 평가하고 있습니다. 또한, 국내외 정책 및 규제 동향과 공급망을 포함한 내·외부 현황 분석을 통해 주요 리스크 및 기회를 식별하고 있습니다.


Step 2.

리스크 관리 및 대응

무림은 식별된 리스크의 발생가능성과 영향을 체계적으로 관리하기 위해 부문별 전담조직을 구성하여 운영하고 있습니다. 사업 전략 수립 및 설비 투자 시, 기후 요인을 검토하고, 법규 및 제도에 대응하기 위해 온실가스 배출량 및 탄소배출권 등을 주요 지표로 관리 중입니다.


Step 3.

모니터링 및 평가

무림은 사업 전반의 가치사슬에서 발생 가능한 기후변화 리스크와 기회에 대해 대응 활동이 적절하게 이뤄지고 있는지 각 유관부서에서 정기적으로 검토 및 식별하고 있습니다. 부문별 개선 과제 및 대응 방안을 포함한 주요 이슈 및 성과에 대해서는 정기적으로 이사회 보고를 통해 관리·감독하고 있습니다.


Step 4.

업데이트 및 보고

무림은 기후변화와 관련된 법규 및 제도를 모니터링하고, 이해관계자 요구사항을 주요 소통 채널을 통해 수렴하고 있습니다. 또한, 매년 기후변화와 관련된 에너지 및 온실가스 실적 등 환경 지표를 분기별로 이사회에 보고하고 있습니다.

기후변화 대응

지표 및 목표

2024년 Value Chain 배출량

(단위: tCO_2eq, %)



에너지 효율 향상 및 재생에너지 사용

무림페이퍼는 최적의 제어 기술을 기반으로 에너지를 절감 및 관리하는 공장에너지관리시스템(FEMS) 구축을 추진하고 있습니다. 무림페이퍼는 제품 생산 시 초지기 건조공정에서 사용되는 스팀 에너지 사용량과 연관된 설비 데이터를 분석하였고 이를 바탕으로 최적의 운전 조건을 모델링 하였으며, 데이터 기반의 설비 운전시스템을 적용하여 공정에서 사용되는 스팀 사용량을 최적화하고 있습니다.

시운전 결과 주요 지종에서 에너지 절감 효과를 확인하였고, 다양한 지종, 시나리오별 제어 방식을 추가 적용하여 최적의 운전 조건으로 에너지 효율을 향상시켜 나가고 있습니다.

이러한 에너지 효율 향상 활동 외에도 무림페이퍼는 기후 변화 대응 및 탄소중립 전략 이행 로드맵의 일환으로 지붕형 태양광 발전 설비 설치를 통한 자가소비용 전력 생산 및 재생에너지 사용을 추진하고 있습니다. 2025년 하반기 중 1.35 MW 규모의 태양광 발전 설비 설치 및 가동을 목표로 추진하고 있습니다.

사업장 안전/보건 관리 강화

무림은 이해관계자의 생명과 안전을 최우선 가치로 삼고, 안전한 사업장과 작업환경 조성을 위해 체계적인 관리체계를 강화하고 있습니다. 아울러, 유해·위험 요인을 적극적으로 발굴하고 개선함으로써 안전 수준을 지속적으로 향상시키고 있습니다.

Management

무림은 2024년 지게차 안전사고 예방 종합대책을 수립하여 사업장에서 지게차 작업 시 발생가능한 사고 및 위험을 식별하고, 예방하기 위한 계획 수립 및 활동을 추진하여 보다 안전한 지게차 작업 환경을 마련하였습니다.



작업환경 개선

- 지게차 작업구역 차량 및 보행자 출입통제
- 지게차 작업구역 안전 Layout 지정



안전성 개선 및 유지 관리

- 지게차 안전장치 개선
- 지게차 교체 검토 기준 및 유지보수 관리



안전의식 향상 및 근로여건 개선

- 지게차 운전자 교육강화
- 안전관리 지침 수립
- 운전 중 충돌사고 예방
- 지게차 안전운전 포상
- 협력업체 근로복지 개선

Key Achievements

무림페이퍼 위험성 평가 & 안전작업표준 매칭 실적

99.1%

무림SP 안전시설 개선활동 개선율
설비투자 및 안전작업 표준 개선

86%

무림P&P PSM 등급 향상

$M^+ \rightarrow S$

Strategy & Policy

무림은 건강하고 안전한 작업 환경을 조성하기 위해 2024년 안전사고 보고 및 후속조치 절차를 재정립 및 강화하였습니다.

1 안전사고 보고 Process 강화 — 안전사고 보고 범위 확대



인명피해가 발생한 안전 사고 + 재발 가능성, 중대재해 초래 가능성 있는 안전사고

2 재발방지 대책 검증회의 — 필수 참석자 확대



부서장 및 파트장, 필요 시 실무자 + 담당 임원, 반장

3 안전사고 발생 시 긴급 안전조치 후속 절차 — 조사 보고 및 해제 여부 결정 간소화

가동 중지 및 보고 절차 간소화	안전운영부, 재해부서장(신규) → 안전경영센터장에 보고
가동 중지 권한 담당 임원 부여	재해발생 부서 → 안전운영부 → 안전경영센터장(삭제) → 담당 임원(신규, 최종 결정) → 공장장(삭제)

4 재해자 후속처리 및 Care 지침 — 재해별 후속 대응 및 조치 명문화



환자 후송



관리감독자 동승 원칙



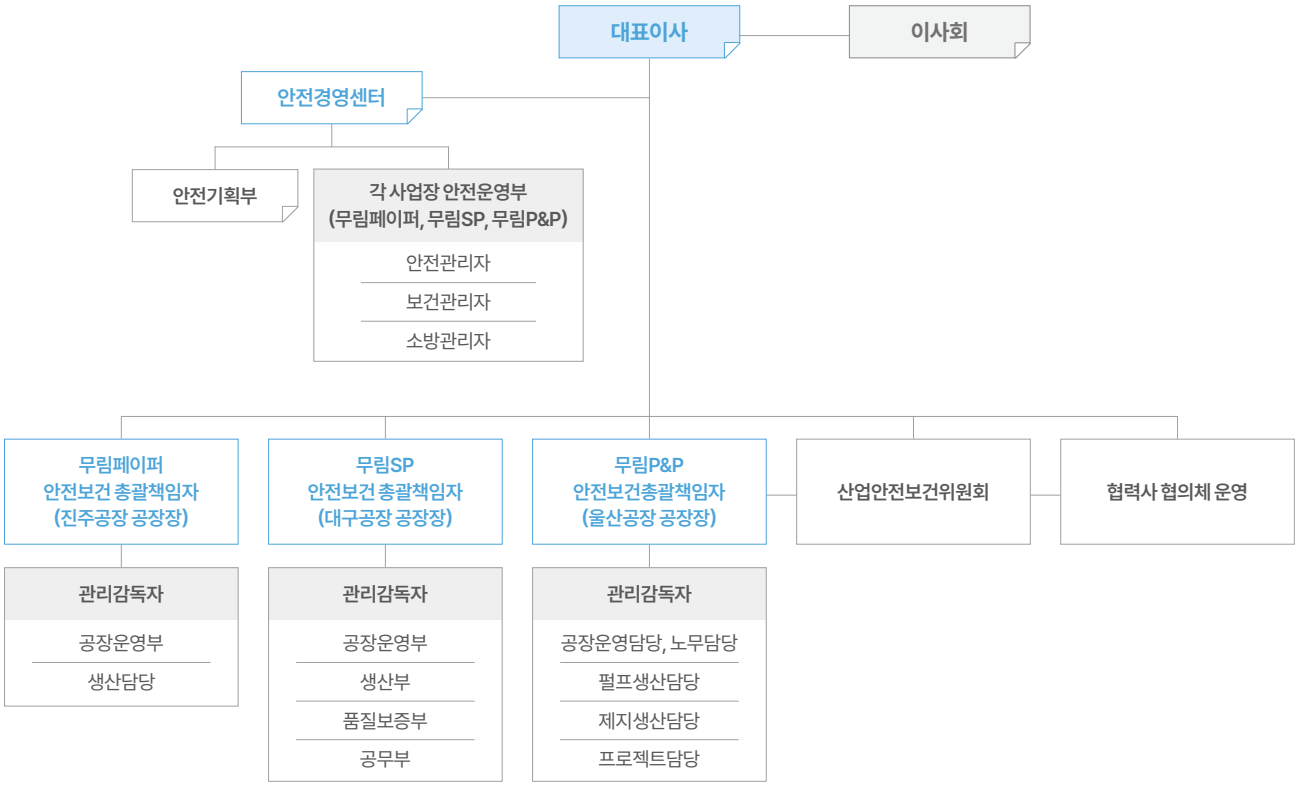
후송 프로세스 및 거점 병원

사업장 안전/보건 관리 강화

거버넌스

무림은 대표이사 직속의 안전경영센터를 중심으로 전사 안전보건 관리 체계를 운영하고 있습니다. 각 사업장은 안전보건총괄책임자와 관리감독자를 선임하여 의사결정 체계를 구축하였고, 매년 이사회에 임직원과 협력사에 대한 안전관리 계획 및 목표를 보고하고 있습니다. 산업안전보건위원회는 분기별 1회 협력사를 포함하여 진행하며, 사업장 안전 이슈 및 대응 방안을 협의하고 있습니다.

안전경영 추진 거버넌스



전담 조직

무림은 안전한 사업장을 만들기 위해 안전보건관리를 위한 각 조직별 역할을 명문화하여 관리하고 있습니다.

구분	역할
안전기획부	• 산업재해 예방계획 수립 및 안전보건관리규정 관리 • 산업재해 원인 조사 및 재발방지 대책 수립, 기록 및 유지관리 • 작업환경 점검 및 개선, 안전사고 예방활동 등 유해 및 위험 방지 조치
안전운영부	• 산업안전보건위원회 및 안전보건 협의체 운영 • 안전보건총괄책임자의 업무 지원 • 위험성평가 지원 및 사업장 점검에 따른 지도 및 조치

사업장 안전/보건 관리 강화

거버넌스

안전보건경영시스템

무림은 ISO 45001 인증을 취득하여 국제 표준에 입각한 안전보건경영시스템을 운영하고 있습니다. 전담조직인 안전경영센터를 중심으로 안전관리 활동을 추진하고, 안전전문가 육성을 위한 맞춤형 양성교육을 실시하고 있습니다. 또한, 안전보건 전산시스템을 사용자 관점에서 개선하였으며, 현장 작업자의 시스템 접근성과 활용도를 고려하여 필수 기능과 불필요 기능을 개선 또는 삭제하였습니다.

안전보건 전산시스템

구분	필수 기능
SHE통합관리시스템	• 공지사항, 매뉴얼, 규정, 지침, 방침/목표, 자료실
협력사 입/출입 관리	• 입/출입 신청, 신청목록 관리, 도급업체 평가
안전보건교육	• 교육실시 현황, 법적교육 보고서 작성/열람
위험성평가 및 작업표준	• 현황, 실적 목록, 피드백, 출력
작업허가서	• 시스템 유지 및 개선

ISO 45001 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

전략

안전경영 방침

무림은 안전한 작업 환경을 위해 5대 안전경영 방침을 제정하고 대표이사 및 이사회에 보고하였으며, 모든 임직원과 협력사에 공유하여 체계적인 안전보건관리 시스템을 운영하고 있습니다.

안전경영 방침



안전제일

무림은 안전보건 및 관련 제반 활동을 무엇보다 최우선으로 생각하고 실천한다.



사람중심

무림은 임직원은 물론 협력업체 직원 등을 모두 아우르는 사람중심의 안전 체계를 구축한다.



현장중심

무림은 체계적인 안전 관리 시스템 구축을 통한 엄격한 관리 감독과 철저한 개선활동으로 현장 중심의 안전경영을 추구한다.



자율안전

무림은 지속적인 안전·기술 교육과 사전 예방 활동을 통해 구성원의 안전관리 의식을 고취하며 이를 통한 자율안전보건 체계를 구축한다.



책임경영

무림은 무사고 무재해를 통한 안심일터 조성 및 구성원의 건강 보건을 위해 최적의 자원을 제공하며 안전보건에 대해 일련의 책임을 다한다.

무림은 위 방침을 모든 임직원과 협력업체에 공유함과 동시에 이를 위한 체계적인 안전보건관리 시스템 운영에 최선을 다하고 있습니다. 기업의 역할과 책임을 다하는 안전보건경영 시스템으로 건강한 일터, 건강한 제품을 통한 고객 만족으로 이어가겠습니다.

무림페이퍼·무림SP·무림P&P **대표이사 사장** 이도균

사업장 안전/보건 관리 강화

전략

안전보건 목표 및 과제

무림은 무재해·무질병 사업장 달성을 위해 중대한 유해·위험요인을 발굴 및 개선하고, 중대재해 제로(ZERO) 달성과 근로자 안전을 최우선으로 하는 안전문화 정착을 중점 추진 목표로 수립하였습니다. 목표 달성을 위해 6개 중점 추진 과제를 명문화하고, 16가지의 세부 과제를 수립하였습니다. 무림의 안전보건 추진 목표와 중점 추진 과제에 따라 각 사업장의 안전보건총괄책임자는 매년 안전보건 세부 추진 목표를 수립하고, 활동의 실적과 계획에 대해 정기적으로 이사회에 보고하고 있습니다.

무림 안전보건 세부 추진 목표

2024

무림페이퍼

안전작업표준 고도화로 안전한 작업환경 조성
- 현장 검증 및 회의를 통한 안전작업표준 개선 및 안전작업방법 통일 (안전작업표준 50% 이상 검토)
- 위험성평가, 안전작업표준 매칭으로 유해·위험요인 개선관리

무림SP

위험성평가, 관리감독자 중심 안전보건관리
- 『산업재해 ZERO』 실현 (협력업체 포함)
- 저평가된 고위험군 재점검
- 유해 위험요인에 대한 설비투자 및 안전작업표준 개선 (개선율 80%)

무림P&P

공정안전관리(PSM) 수준 향상
- 2024년 PSM 이행상태 평가등급 상향($M^+ \rightarrow S$)

협력업체 안전관리 강화
- 단가 및 공사작업 재해예방기술지도 및 패트롤 강화
- 제품차량 천막작업 추락재해 예방을 위한 안전관리 강화

2025

무림페이퍼

현장 중심의 안전보건 활동 정착
- 안전보건표준 현장 내재화 확인 및 정합성 검증
- 안전작업표준 현장 적용성 향상을 위한 동영상 제작 연간 10건 목표
- 안전교육 효과성 강화를 위한 안전체험 교육 연간 6회 실시 목표

무림SP

『현장 중심』 안전활동 지속
- 위험성평가 활용 제고를 통한 위험예지훈련
- 관리감독자 참여 의무화, 3S 및 VM(Visual Management, 시각관리) 활용을 통한 위지정 운동 실시

무림P&P

안전사고 없는 대보수 및 펄프리빌드 사업완성
- 대보수기간 회의 금지 시간대 설정을 통한 안전점검 집중시간 운영
- 보수 및 공사 중 무림 필수 안전철칙(Safety Golden Rule)을 준수하고, 미준수 시에는 해당 작업 중지

2030[1)]

현장중심 안전관리
- 현장 안전관리 지도/점검
- 안전교육 강화
- 취약시간 안전관리 강화
- 자율 안전보건 활동강화

안전관리 기준 재정립
- JSA(작업안전표준) 재정립
- 기본 안전수칙 관리 강화

협력사 안전관리
- 멘토링 시스템 Level Up
- 안전보건 경영시스템 인증
- 협력사 위험성평가 강화

안전관리 역량강화
- 관리감독자 역량강화
- 위험성평가 전문가 양성
- PSM 담당자 Skill-Up

안전보건 관리체계 확립
- 안전보건경영시스템 관리 강화
- 안전보건/환경 통합 관리시스템 Renewal

보건관리 활동강화
- 유소견자 및 뇌심혈 질환관리
- 근골격계 등 질병성 재해 예방

1) 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P는 2030년 중장기 추진 목표 및 과제를 공동으로 수립하여 관리하고 있으며, 연간 세부 추진 목표는 각각 수립하여 점검

사업장 안전/보건 관리 강화

전략

무림 필수 안전철칙

무림은 안전문화 정착을 위해 협력사를 포함한 전 임직원이 안전경영 방침 및 전략에 따라 실천해야 하는 '무림 필수 안전철칙(Safety Golden Rules)'을 제정하여 명문화하였습니다.

무림 필수 안전철칙

1. 안전보호구(안전모, 안전화, 귀마개 등)를 착용한다.
2. 작업장 내에서는 안전통로를 이용하며, 뛰지 않는다.
3. 안전장치 및 방호장치를 임의로 해제하지 않는다.
4. 밀폐공간 출입 전 안전 조치(산소 및 가스농도 측정 등)를 취한다.
5. 수리작업 전 전원을 차단하고 표지판을 부착한다.
6. 중량물 작업 시 안전수칙(하부 이동금지, 양쪽 걸고리 체결 등)을 준수한다.
7. 고소작업 시 안전조치(안전벨트, 안전로프, 걸이대 등)를 준수한다.
8. 화학물질 취급 작업 시 관련 보호장구(보안경, 보호장갑 등)를 착용한다.
9. 협착점/말림점이 발생하는 회전체 관련 작업 시 장갑 착용을 금지한다.
10. 지게차 운전은 유자격자가 하며, 안전벨트를 착용하고 하차 시 키를 분리시킨다.
11. 지정장소 외 흡연을 금지한다.
12. 안전조회를 참석한다.

사업장 보건관리

무림은 임직원의 건강한 일터를 제공하기 위해 보건관리 프로그램을 운영하고 있습니다.

보건관리	• 밀폐공간작업 프로그램 • 청력보존 프로그램
건강진단	• 일반 및 특수 건강진단 • 유소견자 등 사후관리
건강관리	• 뇌·심혈관 질환 발병 위험도 평가 • 직무 스트레스
유해요인조사	• 3년마다 정기 조사 • 사유 발생 시 수시 조사
작업환경측정	• 작업환경측정
화학물질관리	• 화학물질 위험성평가 • 물질안전보건자료(MSDS) 관리

안전경영 관리체계 프로세스

무림은 산업안전보건법, 중대재해처벌법, KOSHA 가이드에 부합하는 안전보건경영 방침과 연간 목표, 계획을 수립하고, 사업장별 실행 실적을 반기별로 모니터링하고 있습니다. 매년 수립한 계획과 해당 실적은 Moorim Safety Inspection System (MSIS)을 통해 전산 처리하여 관리되며, 산업안전보건법에 따른 안전경영 준수 사항을 현장 중심으로 점검하여 개선 조치를 적용하고 있습니다.

1단계	안전보건경영 방침 및 목표 수립
2단계	각 사업장 개별 안전보건목표 수립
3단계	법 이행을 위한 중점 추진계획 수립
4단계	사업장/부서 세부목표 수립
5단계	세부목표를 반영한 이행평가 기준 수립
6단계	목표 달성을 위한 안전·보건 활동 실행
7단계	활동 모니터링 및 평가, 반기 결과 보고 (1월/7월)
8단계	미진 또는 보완 사항 개선 조치

사업장 안전/보건 관리 강화

리스크 관리

안전보건 위험성평가

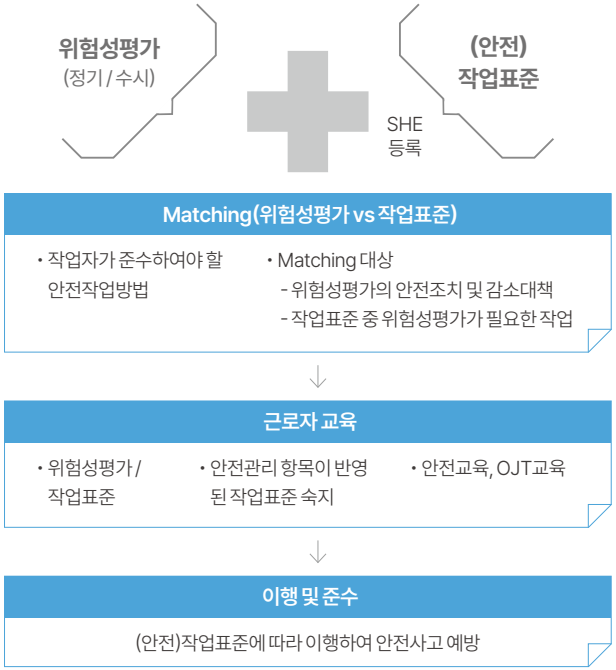
무림은 사업장의 유해·위험 요인을 사전에 식별하고, 그 위험성을 평가 수준에 따라 예방대책을 수립·이행하는 위험성 평가 체계를 구축하여 운영하고 있습니다. 해당 평가에는 실무자가 참여하며, 위험 요소 발굴과 개선 방안 마련이 실질적으로 이뤄질 수 있도록 조직 문화를 조성하고 있습니다. 수립된 개선대책은 안전관리자의 입회하에 검토되며, 작업표준과 연계하여 반영됩니다. 또한, 안전관리 항목이 반영된 작업표준은 근로자 교육을 통해 현장에 내재화하고 있습니다.

무림은 정기적인 위험성평가를 실시하며, 안전보건활동 및 안전보건 회의체 등의 활동을 통해 식별된 결과를 수시로 위험성평가에 반영하고 있습니다. 고위험 및 시급한 위험의 경우 지속적으로 시설 개선 및 작업표준에 반영하며, 반기별로 실시하는 실적 점검 시 위험성평가 활동 및 건수를 정량적으로 평가 및 관리하고 있습니다.

안전사고 보고 및 재발방지 절차

무림은 사업장 내에서 발생한 사고는 재해발생부서에서 관리감독자에게 즉시 유선 보고하며, 2024년부터 보고 절차 준수를 임직원 의무사항으로 명문화하여 미준수 시 페널티를 부여하고 있습니다. 비산재 사고를 포함한 모든 안전사고는 안전보건총괄책임자에게 대면 보고하고, 안전경영센터장과 대표이사로 이어지는 유기적인 보고를 통해 사고 및 재해에 대한 관리·감독 체계를 강화하고 있습니다.

위험성평가 추진 프로세스



위험성평가 활동

정기 위험성평가

- 추가 유해·위험 발굴
- 과거 위험성평가 Review

수시 위험성평가

- 기계/기구의 신규 또는 변경
- 작업방법 절차의 변경
- 안전보건활동
- 안전보건 회의체
- 안전의 날

무림은 위험성평가를 통해 도출된 안전관리 대책을 작업표준에 반영함으로 안전사고를 예방하고 있습니다. 아울러, 위험성평가와 작업표준 간의 매칭 비율을 높이는 것을 안전보건 목표 달성의 핵심 과제로 삼고, 매년 매칭률의 변화를 정량적으로 평가하고 있습니다. 또한, 위험성평가에 따른 개선대책이 실제 작업 환경에 내재화되어, 안전관리 활동이 유기적으로 평가되고 현장에서 일관되게 이행될 수 있도록 중점 관리하고 있습니다.

안전사고 보고 절차



사업장 안전/보건 관리 강화

리스크 관리

안전사고 보고 및 재발방지 절차

2024년 안전사고 보고 및 재발방지 대책 프로세스를 전반적으로 강화하였습니다. 모든 산업재해 사고를 보고 대상으로 포함하고 사고 또는 질병이 의심되는 경우에도 이를 보고하도록 하였으며, 안전사고 발생 시 작업 또는 가동 중지 권한 책임을 공장장에서 해당 임원에게 부여하여 보다 신속히 조치를 취할 수 있도록 절차를 간소화하였습니다. 또한, 직접적인 원인 및 위험을 제거할 수 있는 단기적 대책이 적절히 이행된 경우, 담당 임원의 결정에 따라 긴급 안전조치 해제 및 재가동을 실시하고 있습니다. 재발방지 대책안은 타 공장 및 부서의 이해도를 높이기 위한 참고 자료로 활용되며, 재발방지 대책 검증 회의를 통해 사고 및 대책을 전파하여 관련 사고를 예방하고 있습니다.

안전사고 보고 프로세스



재해발생
- 인명피해 유무에 상관없이 사업장 내 협력사를 포함한 모든 산업재해 사고 발생
- 작업 및 업무로 인해 사고 또는 질병이 의심되는 경우

재해현황 요약보고
- 사고 발생 시 즉시 관리감독자에게 유선보고
- 대표이사 보고 대상 재해 발생 시 1일 이내 대표이사에게 요약보고
- 대표이사 보고 대상 외 모든 안전사고 발생 시 안전보건총괄책임자에 보고

사고 조사 및 분석 실시
- 사고 현장 조사를 통해 재해원인 및 문제점 파악
- 재해자 진술 및 목격자 면담 실시

사고보고서 보고
- 최종 분석결과를 현업부서에서 작성하며, 협력사의 경우 관리주체인 원청부서에서 작성하여 보고
- 안전사고는 안전보건총괄책임자에게 보고, 중대한 사고의 경우 대표이사에게 보고

안전사고 발생 시 긴급 안전조치 후속 절차



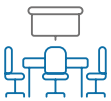
재해발생 시 가동 및 작업중지
- 사업장 내 협력사를 포함하여 사고 발생 즉시 가동 및 작업 중지하며, 가동 및 작업 권한을 해당 임원에게 부여하여 즉시 조치

현장 조사
- 재해부서와 안전운영부의 합동 현장조사를 실시하여 사고의 직접적 원인파악하여 대책을 수립
- 발생가능성 및 작업자에 영향을 고려하여 재가동 또는 가동 및 작업 중지 여부 결정

이행결과 확인
- 직접원인의 유해 및 위험을 제거하기 위한 단기적 개선계획 수립 및 이행
- 수립된 단기 및 관리적 개선계획에 따른 설비보완 또는 작업방법 개선 이행 및 확인

해제 결정
- 안전사고 발생의 직접적인 원인 및 위험을 제거 가능한 단기 및 관리적 대책이 적절히 이행되어 2차 재해 발생가능성이 없다고 판단된 경우 재가동 결정

안전사고 발생 시 재발방지 대책 수립 및 검증 프로세스



재발방지 대책 수립대상 선정
- 사고의 재발 가능성 및 잠재적 중대재해 발생가능성이 있는 재해 및 사고인 경우 안전운영부와 재해발생부서가 협의하여 대상으로 선정

재발방지 대책 수립
- 사고 발생의 근본적 원인 제거방안을 토대로 재발방지 대책안 작성 및 수립
- 타공장 및 부서의 이해도를 높이기 위한 사진 또는 동영상, 해당 설비와 공정의 구조 및 원리 등의 자료를 대책안 내 첨부
- 재해발생부서는 사업장 안전운영부에 재발방지 대책안 제출

재발방지 대책 검증회의
- 재해발생 부서의 담당 임원, 부서장 및 파트장, 반장, 필요 시 실무자를 포함하여 검증 회의에 참석하며 재발방지 대책 설명, 질의 답변 및 추가 의견 전달
- 각 사업장 안전부서, 타 사업장 해당부서의 대책 수용 여부 결정

재발방지 대책 수립안 작성 및 보고
- 검증회의 결과를 토대로 최종 재발방지 대책 수립안 작성
- 재해발생 부서에서 최종결재권자를 안전사고는 안전보건총괄책임자로, 중대한 사고의 경우 대표이사로 하여 보고 진행
- 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P 공장장 및 유관부서, 파트장 이상에게 사고 사례 전파 및 공유

사업장 안전/보건 관리 강화

리스크 관리

안전보건 소통 채널

무림은 현장 중심의 중대재해 예방 활동을 위해 의견 청취절차를 지속적으로 점검 및 개선하여 사업장 내 안전한 문화 구축에 집중하고 있습니다.

구분	내용	소통 주기
산업안전보건위원회	노동자와 사용자가 근로자의 안전보건을 위해 안전보건 개선사항에 대해 논의	분기
협력사안전보건협의체	도급인과 수급인이 수급인 근로자의 안전보건을 위해 안전보건 개선사항에 대해 논의	월간
도급·수급인 합동점검	도급인과 수급인으로 구성된 안전 및 보건에 관한 협의체 구성, 합동점검 실시 (1회/월)	월간
안전디딤돌	안전개선제안, 아차사고, 안전디딤돌의 유사 안전보건 활동을 통합하고, 해당 활동에 대한 의무건수를 폐지하여 자율적 참여와 수준 높은 안건 발굴에 집중	상시
안전맨투맨	신입사원의 개별면담을 통한 입사초기 애로사항을 청취하고 이를 해소함으로써 안정된 근무여건 조성, 근무 장소의 잠재적인 유해·위험 요인 개선 및 조치	상시
일일안전관리자	상주 협력업체 관리감독자 및 안전관리자의 안전관리 애로사항을 청취 및 해소	상시
안전신문고	SNS 채널을 통해 개선 요청사항을 청취하며, 개선 요청사항에 대한 처리 결과는 1:1로 전달받는 등 제보자의 익명성을 보장	상시

비상사태 대응 역량 강화

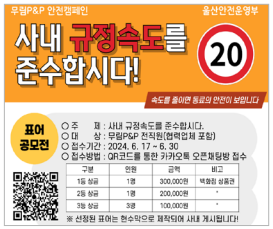
무림은 비상사태 발생 시 작업중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 긴급조치와 추가 피해 방지를 위한 매뉴얼을 마련하고, 이를 기반으로 한 훈련을 통해 비상대응체계를 강화하고 있습니다. 2024년에는 반기 1회 '비상훈련의 날'을 지정하여 부서별 잠재위험 정의서를 발굴하고 시나리오를 수립하여, 전 임직원이 참여하는 실전형 훈련을 통해 대응 능력 향상에 주력하였습니다. 또한 밀폐공간 훈련, 소방훈련, 중대산업재해 대응훈련 등 다양한 유형의 비상사태를 대비한 훈련을 실시하고, 모든 비상훈련은 협력사와 임직원이 함께 참여하여 실효성을 높이고 있습니다. 훈련 이후에는 평가 및 분석을 통해 도출된 문제점을 개선함으로써, 비상 대응 능력과 조직의 안전 역량을 지속적으로 확보해 나가고 있습니다.

안전보건 캠페인

무림은 임직원과 협력사의 유해·위험 요인 발굴에 대한 참여를 기반으로 안전 문화 확산과 리스크 관리의 내재화를 위한 활동을 활발히 전개하고 있습니다. 무림페이퍼는 발생 가능한 유해·위험 요인을 발굴하고 개선하기 위해 안전 이벤트 '전지적 안전시점'을 실시하였습니다. 임직원과 협력사가 식별한 잠재 위험을 자발적으로 제보받아 안전 인식 수준을 제고하였습니다. 무림SP는 작업 시작 전 10분간 실시하는 위험예지훈련 '쓰고, 읽고, 보고' 문화를 현장에 정착시키고, 실천을 장려하기 위해 반별 안전조회 영상 공모전을 운영하였습니다. 무림P&P는 운전자와 보행자의 안전을 보호하고 사내 교통사고를 예방하기 위해 '사내 규정속도 준수' 표어 공모전을 실시했습니다.



무림페이퍼, 전지적 안전시점 참여 이벤트



무림P&P, 사내 규정속도 준수 표어 공모전

안전사고 분석 및 예방

무림은 펄프·제지업종 및 공장에서 발생한 산업재해 유형별 현황을 분석하여 10대 안전사고 유형을 식별하고, 유형별 예방 대책을 추진하고 있습니다. 또한, 근속기간별 재해율을 분석하여, 근속 기간 및 숙련 단계에 따른 중점관리 프로그램을 개발하였습니다.

협력사 안전관리

무림은 협력사의 안전보건 위험을 관리할 수 있도록 협력사 멘토링 시스템 Level up을 운영하고 있습니다. 이를 통해 분기별로 안전보건서류 및 현장 점검을 통한 기술지도를 수행하며, 멘토링 결과에 따른 개선안을 제공하고 있습니다. 또한 정기적인 협력사 위험성평가를 실시하여, 내부 기준에 따라 Green, Blue, Yellow, Red 4개 등급으로 분류하고 있습니다. 평가결과 고위험군(Yellow, Red 등급) 협력사를 대상으로 별도 멘토링을 실시하고, 재계약 여부 결정 시에 고려하고 있습니다. 더불어 협력사 안전관리계획을 수립하여, 매년 이사회에 안전관리 계획 및 목표를 보고하고 있습니다.

사업장 안전/보건 관리 강화

지표 및 목표

주요 활동 및 성과

각 사업장은 무림의 안전경영 방침과 무림 필수 안전철칙에 기초하여 사업장 안전문화 조성 목표를 수립하고 있습니다. 산업재해를 산업재해율, 근로손실재해율 등의 지표로 매년 측정 및 관리하고 있습니다.

무림페이퍼 2024년 안전경영 주요 성과

구분	주요 활동
안전한 작업환경 조성	• 안전작업표준 개선 및 안전작업방법 통일을 통한 안전작업표준 고도화 • 안전작업표준 검토율 99.6% 달성 • 위험성평가와 안전작업표준 매칭률 99.1% 달성
지게차 안전사고예방 종합 대책 실행	• 작업 구역 차량 및 보행자 통제 및 작업 구역 안전 Layout 조성을 통한 작업 환경 개선 • 안전장치 개선, 지게차 교체 및 유지보수를 통한 안전성 개선 및 관리 • 운전자 안전의식 향상을 위한 교육 및 지침 수립, 업무 환경 개선을 통한 사고 예방
LOTO 시스템 개선	• LOTO 시스템 개선(안) 배포 및 교육, 개선안 절차에 따른 LOTO 실시 • LOTO 실행에 따른 위험성평가 및 안전작업표준 제·개정 반영율 100% 달성

무림SP 2024년 안전경영 주요 성과

구분	주요 활동
위험성평가 재점검	• 근로자 의견 청취, 전부서 점검 및 교육을 통해 안전시설 개선활동 개선율 86% 달성 • 지게차, 절단도구, 자재 하역작업, 슬링벨트 등 주요 설비 및 작업 활동 개선 • 전직원 대상 안전의식 점수화 설문조사 수행 및 결과 공유를 통한 개선 조치
OJT 심화과정	• OJT(직무 중심 실무 교육) 노트를 활용하여 전직군 100% 확대 추진 및 달성
위험예지훈련	• 월 평균 90% 이상 준수 및 공장장 참관 독려
위지정 운동	• 월 평균 53% 이상 참여 • 안전운영부 주도 제도 정비 및 직원 참여 독려
작업표준 제·개정	• 위험성평가 매칭 및 목표 관리를 통한 전부서 작업표준 개선 • VM(안전작업표준) 활용 도입 및 정착

무림P&P 2024년 안전경영 주요 성과

구분	주요 활동
안전사고 예방 활동 강화	• PSM 이행상태 평가 등급 상향($M^+ \rightarrow S$) • 부서별 위험성평가 교육 및 신규 SHE통합관리시스템 연계 운영 등 위험성평가 실행 역량 강화
유해화학물질 관리 강화	• P&ID를 통한 공정조치 확인 및 공유, 작업자의 내화학보호구 착용상태 확인 • 네이버밴드를 활용한 P&ID, 안전작업허가서, 안전작업표준(JSA) 현장 내 게시 후 작업하는 절차 등을 마련하여 안전 관리 및 모니터링 강화
위험성평가 연계 운영	• 유해·위험 발굴 및 리뷰, 안전의 날 등 평가 제도를 유기적으로 수행 • 제도 연계를 통해 연속적인 위험성평가 및 대책 프로세스 마련하여 재해 예방 효과 강화
협력사 안전관리 강화	• 공사 작업 재해예방 기술지도 및 패트롤 강화를 통해 협력업체 안전보건 관리 능력 향상 지원 • 제품 천막 작업 등 고소작업에 따른 절차 및 시설 유지보수를 통한 잠재적 위험요인 제거

안전 교육

무림 전 직원은 매월 2시간의 정기 안전보건교육을 이수하고 있으며, 관리감독자 대상 연간 16시간의 안전교육을 실시하여 사업장 안전관리를 강화하고 있습니다.

무림 2024년 임직원 안전교육 현황

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
임직원 총 참여 인원	명	370	194	552
임직원 안전교육 참여 비율	%	100	100	100
임직원 총 안전교육 시간	시간	9,792	5,428	14,884
임직원 1인당 안전교육 시간	시간	26	28	27

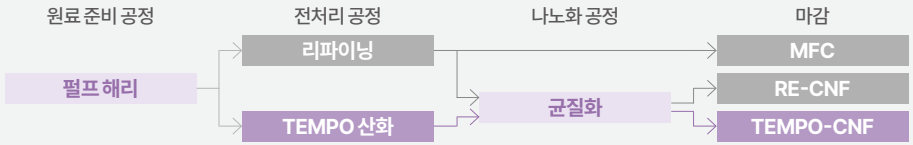
지속가능한 제품 및 기술 개발

무림은 국내외 펄프·제지 산업 시장 변화와 일회용품 환경 규제 강화를 기회로 인식하고 기술집약적 종이 제품 연구 개발과 친환경 제품 인증 획득 등을 추진하고 있습니다.

Key Achievements

나노셀룰로오스 파일럿 연구동 구축

무림P&P는 국내에서 유일하게 목재로부터 셀룰로오스 섬유를 직접 생산하고 있으며, 펄프-전처리-나노화 공정을 연계 및 통합한 MFC와 CNF 제품 생산 기술을 보유하고 있습니다.



무림은 연간 1,100톤의 생산 능력을 갖춘 나노셀룰로오스(CNF, MFC) 파일럿 연구동을 구축하여, 나노셀룰로오스의 상용화 및 사업화의 기반을 마련하였습니다.

MFC 생산능력
1,000 톤/년

CNF 생산능력
100 톤/년

대한민국 패키징 대전

무림은 2025 대한민국 패키징 대전에서 자원순환형 및 플라스틱 대체재 종이 개발 등의 성과를 인정 받아 네오포레 흡수패드, 네오코튼TMB 제품 등이 수상하였습니다.

산업통상자원부 장관상

네오포레 흡수패드
플라스틱 소재 대체재
수분흡수용 패드



한국생산기술연구원장상

네오코튼TMB
폐청바지를 활용한
자원순환형 포장용지



Strategy

무림은 펄프몰드 기술을 활용하여 기업들의 수요에 맞춘 제품을 개발하고 있습니다.

펄프몰드 협업 및 개발 성과



와인앤모어 친환경 와인 패키지
• 국내 와인 업계 최초 생분해성 펄프몰드 와인 포장재 개발 및 공급

OK compost HOME
생분해성 인증 취득

FSSC 22000 인증
국내 펄프몰드 중 유일 취득



ECO 고급유 선물세트 패키지
• 플라스틱 트레이를 전면 대체하여 100% 종이 기반의 명절 선물세트 패키지 제작

OK compost HOME
생분해성 인증 취득

호주 바이오플라스틱협회(ABA)
생분해성 인증 취득



스마트폰 케이스 이너트레이
• 모바일 액세서리인 스마트폰 케이스용 이너트레이에 펄프몰드를 적용하여 상용화

100%
재활용 가능

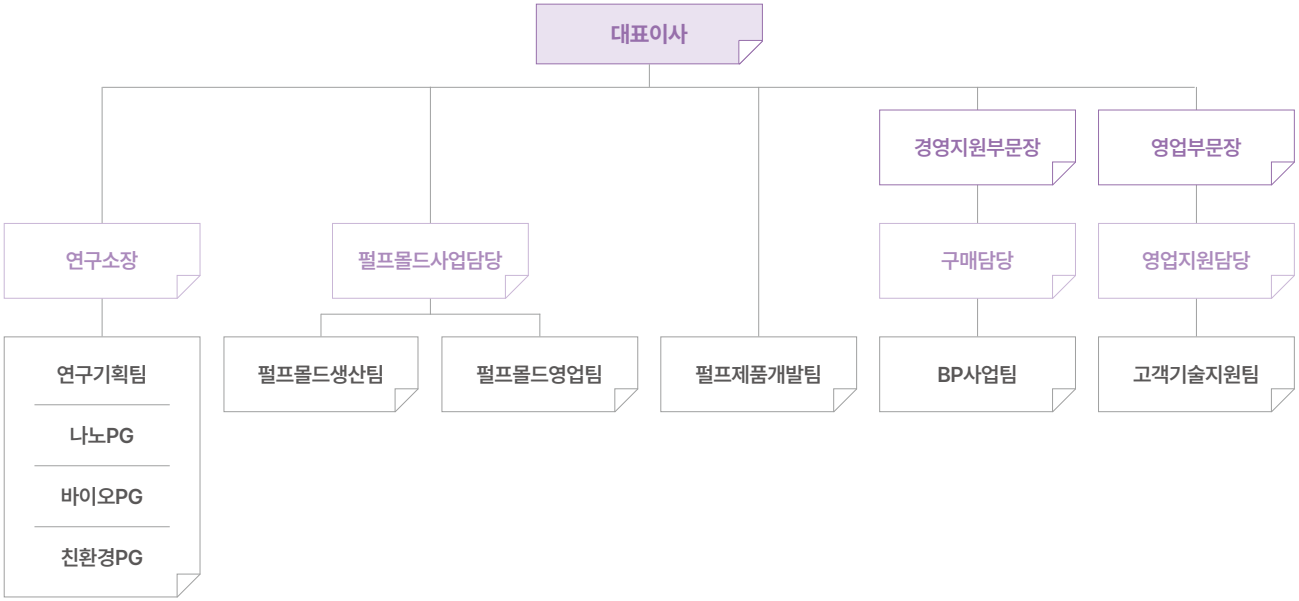
6개월
생분해성 기능 적용으로 6개월 이내
분해 가능

지속가능한 제품 및 기술 개발

거버넌스

무림은 친환경 제품 및 신소재에 대한 수요 변화에 따라, 연구개발 및 협업을 통한 제품 및 기술 개발을 진행하고 있습니다. 국내 유일의 펄프 제조업체로서 펄프 생산 과정 및 소재를 통해 다양한 연구 개발 및 제품 생산 역량을 갖추고 있습니다. 주요 제품 및 기술에 대한 성과는 대표이사에게 정기적으로 보고하고 있으며, 다양한 이해관계자와의 소통과 협업을 통해 새로운 제품을 개발하고 있습니다.

지속가능한 제품 및 기술 개발 조직도



전담 조직

무림은 새로운 기술 및 제품 개발을 위해 다양한 이해관계자와 소통하기 위하여 여러 전담 부서에서 업무 수행 및 협업하고 있습니다.

구분	역할
연구기획팀	• 연구 아이템 및 프로젝트 총괄 및 지원 • 나노셀룰로오스 파일럿 연구동 운영(소재 생산 등) • 연구 프로젝트 수행 타당성 검토, 수행 전략 및 지원 방안 수립
나노PG	• 나노셀룰로오스의 기능성 소재(복합소재, 필름 등) 적용 기술 개발 • 나노셀룰로오스 활용 아이템 개발 및 어플리케이션 연구
바이오PG	• 펄프 공정 유래 바이오소재 적용기술 개발 • 바이오복합소재 사업화 연구
친환경PG	• 지속 가능한 친환경 지종 개발 및 포트폴리오 확대 • 플라스틱을 대체하는 친환경 및 기능성 종이 포장재 개발
펄프몰드생산팀	• 펄프몰드제품 생산을 위한 공정 및 설비, 물류, 품질 관리
펄프몰드영업팀	• 펄프몰드 수요 기업과 협업을 통한 신제품 개발 및 판매
펄프제품개발팀	• 펄프제품 시장조사 및 사업화 전략 수립
BP사업팀	• 바이오플라스틱 신사업 기획 및 전략 수립 • 바이오플라스틱 연구 개발 및 특허 획득
고객기술지원팀	• 국내외 시장 및 기술 조사를 통한 제품개발 타당성 검토 • 고객 대응을 통한 품질 개선 사항 접수 및 관리, 각 생산부서와 협업을 통한 품질 모니터링 및 관리

지속가능한 제품 및 기술 개발

전략

친환경 제품 연구개발

무림은 국내 유일 펄프·제지·신소재 종합 연구소를 운영하여 친환경 중심의 고객 수요에 부응하는 제품 기술의 고도화 및 미래 사업 포트폴리오 다각화의 기반을 마련하고 있습니다. 또한 나노, 바이오, 친환경 Project Group을 운영하여 국내외 환경 규제 및 고객 수요에 맞춘 신기술 및 신제품을 개발하고 있습니다.

나노

직접 생산하는 펄프로부터 친환경 신소재인 나노셀룰로오스(셀룰로오스 나노파이버, CNF)를 제조하여 다양한 산업 분야에 기능성 소재로 적용하는 연구를 통해 수요처 발굴 및 상업화 방안을 모색하고 있습니다.



자동차 내장부품



CNF 복합 필름

바이오

국내외 플라스틱 폐기물 감축과 일회용품 수요 증가 등의 기업 외부 환경 변화에 선제적으로 대응하기 위한 친환경 포트폴리오를 확대하고 친환경 수요 기업과 함께 신제품 공동개발을 추진하고 있습니다.



바이오플라스틱



바이오플라스틱 칫솔

친환경

친환경 제품에 대한 고객의 다양한 니즈를 반영하여, 친환경 지종 포트폴리오 확대, 제품의 품질 차별화 및 친환경&기능성 종이 포장재 개발을 추진하고 있습니다.



저탄소종이



네오코튼TMB

친환경 대응 로드맵

무림은 제품 기획부터 개발, 생산, 판매, 폐기까지 제품의 생애주기(Life Cycle)를 고려하여 제품을 만들고 있습니다. 이 과정에서 3R(Reduce, Reuse, Recycle) 및 생분해성을 고려하는 등 친환경 대응 로드맵을 구축하여 친환경 제품을 만들기 위해 노력하고 있습니다.

제품 개발 프로세스

Step 1. 시장조사
- 사용 비중이 높은 합성소재 제품 조사
- 소재의 종이 대체 및 품질 확보 가능성 검토

Step 2. 친환경 제품 개발
- 제품의 생애주기를 고려한 친환경 제품 기획 및 설계
- 재활용 원료 비중 확대
- 폐기 이후를 고려한 생분해성 제품 개발

Step 3. 친환경 인증 확대
- 국내외 환경 관련 인증 취득 확대
- 신규 친환경 인증 취득 검토

Step 4. 친환경 프로모션
- 화장품, 식품 등 수요 기업과의 협업을 통한 맞춤형 제품 제조
- 친환경 제품 브랜딩 및 공모전 등 프로모션 기획

지속가능한 제품 및 기술 개발

전략

친환경 제품 브랜드 론칭

무림은 2019년도 네오포레 브랜드를 론칭하여 환경과 품질 2가지 측면을 모두 고려하고 있습니다. 네오포레 제품은 재활용성 인증과 생분해성 인증을 취득하여 플라스틱을 대체할 수 있는 친환경 제품으로 각광받고 있습니다. 무림이 개발 및 생산하고 있는 제품들은 친환경성, 생분해성, 안전성, 재활용성을 고려하여 제작되며, 생산과 사용뿐만 아니라 폐기 이후의 시점까지 고려하여 지구를 생각하는 종이 제품을 만들어 나가고 있습니다.

네오포레 제품 특성

친환경성
순환 경작 조림지 목재를 사용하여 원료 채취 과정에서 자연을 고려

생분해성
자연에서 얻은 목재로 사용 이후에는 폐기 시 자연인 토양에서 분해

안전성
친환경 공정을 통해 생산되었으며, 인체에 무해한 성분임을 공식적으로 인정

재활용성
친환경 수용성 코팅제를 사용하여 재활용성 제고


네오포레 Straw


네오포레 PACK


네오포레 완충재


네오포레 Flex

친환경 문화 확산을 위한 월간레터

무림은 플라스틱을 대체할 수 있는 지속가능한 소재에 대한 수요 증가에 맞춰 저탄소 종이, 천연 펄프, 종이물티슈, 바이오플라스틱 등 주요 친환경 제품을 제지업계 관계자와 일반 대중에게 발 빠르게 소개하고, 깨끗하고 안전한 천연 펄프와 종이의 가치를 전하고자 2023년 7월 25일, 친환경 제품 뉴스레터 '월간 무해'를 창간하였습니다. '월간 무해'는 매월 25일 발행되는 이메일형 뉴스레터로, 친환경 제품 소개와 함께 일상에서 실천할 수 있는 다양한 친환경 트렌드 및 이슈를 쉽고 재미있게 전달하고 있습니다.

월 간
moohae
무림의 건강한 해답, 무해

지속가능한 제품 및 기술 개발

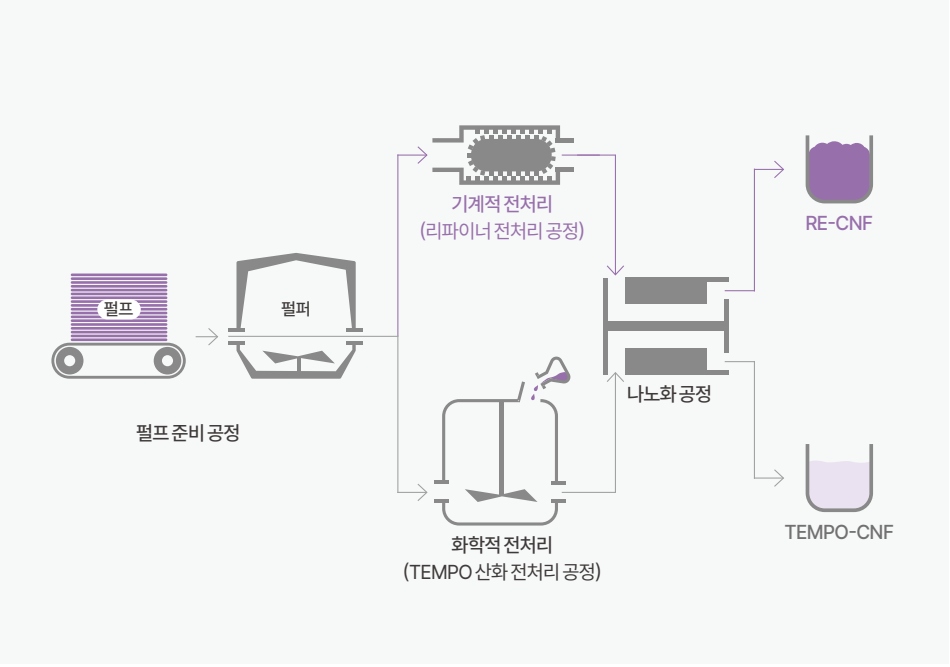
전략

지속가능한 미래 신소재 나노셀룰로오스

무림P&P는 펄프·제지 일관화 사업장을 보유한 기술력을 바탕으로 국내에서 유일하게 목재로부터 셀룰로오스 섬유를 직접 생산하고 있습니다. 펄프를 생산하여 기계적·화학적 전처리 기술을 적용한 이후, 미세한 틈 사이를 높은 압력에서 통과시키는 나노화 공정을 통해 나노셀룰로오스를 생산 및 연구하고 있습니다. 무림P&P는 전처리 기술에서 에너지 및 화학물질 사용 절감을 통해 비용을 최소화하고 있으며, 2023년 말에는 나노셀룰로오스(CNF, MFC) 상용화, 사업화 기반 구축을 위해 국내 최대 생산 규모를 갖춘 나노셀룰로오스 파일럿 연구동을 구축하였습니다.

무림P&P는 나노셀룰로오스 파일럿 연구동을 활용해 친환경 소재 기반의 신규 시장 개척과 확장을 추진하고 있습니다. 국내 수요기업과 협력하여 화석유래 플라스틱을 대체하는 고강도 경량 복합소재 개발, 나노셀룰로오스를 코팅하여 기체차단성(OTR, Oxygen Transmission Rate)을 향상시킨 생분해성 배리어 필름 개발 등의 적용 연구를 추진하고 있습니다. 이와 함께, 단열 및 내열성이 강화된 PU폼과 도료, 화장품, 제지용 첨가제 등 다양한 분야에 적용 가능한 친환경 소재 연구도 활발히 진행 중입니다. 앞으로도 무림은 제품의 특성을 조절할 수 있는 기술력을 꾸준히 개발하며, 응용 분야별 맞춤형 소재 연구와 상업화를 통해 친환경 소재 시장을 지속적으로 확대해 나갈 계획입니다.

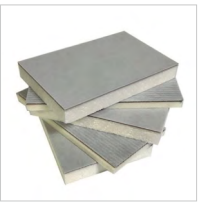
나노셀룰로오스 제조 공정



나노셀룰로오스 적용 분야

RE-CNF
기계식 전처리


바이오 복합소재


PU폼


제지

TEMPO-CNF
화학적 전처리


기능성 첨가제


배리어 필름


화장품

지속가능한 제품 및 기술 개발

리스크 관리

신제품 개발 프로세스

무림은 제품 및 기술 개발을 위해 연구 개발 기획 단계부터 제품 제작까지 프로세스를 통해 추진하고 있으며, 시장 및 제품 특성 등을 반영하여 기회를 창출하고 리스크를 관리해나가고 있습니다.

제품 및 연구 개발 프로세스

- **연구 개발 요청** • 연구 개발 제안서에 따라 신규 연구 및 제품 개발에 대한 안건 접수
- **사전 검토** • 제안서에 따른 시장 및 기술 분석, 사전 테스트를 통한 실현 가능성 검토
- **개발 전략 수립** • 사전 검토 결과에 따른 연구 개발 전략 및 계획 수립
- **제안 부서 피드백** • 제품 및 기술 개발에 따른 유관부서 협의 및 리스크 검토

무림은 다양한 기업의 수요와 시장 변화에 대응하여 전략적인 의사결정을 추진하기 위해 연구 개발 과정에서 유관부서의 검토를 반영하고 있습니다. 유관부서는 시장 현황, 지종 특성, 수익성 등을 고려하여 제품 개발 및 연구 단계에서 발생 가능한 리스크를 사전에 식별하고, 이를 연구 및 제품 개발 과정에 반영하여 지속가능한 개발을 추진합니다.

리스크 검토 요소



지표 및 목표

친환경 제품 인증

무림의 친환경 제품 개발 방향에 따라, 2007년 국내 제지업계 최초 FSC® 인증을 시작으로 2011년 국내 아트지 최초 탄소성적표지, 2013년 국내 제지업계 최초 국내 유일의 저탄소제품 인증, 2020년 국내 제지업계 최초 생분해성 인증 OK compost을 취득하였습니다.

제품 인증 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

무림 환경 인증 현황

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
총 인증 수	건	7	-	8
저탄소제품 인증	건	1	-	8
환경표지 인증	건	6	-	-
PTS	건	4	9	-
기타[1]	건	2	3	-

1) OK compost 등 생분해성, 재활용성 분야에서 획득한 제품 인증

무림 2024년 환경 인증제품 판매 현황

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
총 판매금액	백만 원	498,086	133,498	567,938
친환경 매출액	백만 원	231,056	78,005	506,195
환경 인증제품 판매비율	%	46.4	58.4	89.1

지속가능한 제품 및 기술 개발

지표 및 목표

2025 대한민국 패키징 대전

무림은 헌 옷으로 만든 자원순환형 업사이클링을 통해 폐자원을 재활용한 포장용지 네오코튼TMB를 개발하였습니다. 네오코튼TMB는 헌 옷에서 면섬유들을 분리한 후 작은 조각으로 분쇄하여 천연 펄프와 혼합하는 종이 제조 방식으로 무림의 친환경 종이 기술력과 노하우를 활용하여 개발한 친환경 제품입니다. 의류 폐기물의 매립 및 소각시에 발생가능한 유해물질 발생 저감을 통한 환경친화적 제품 개발과 동시에 식물성 소재인 목화에서 추출한 면섬유를 종이 원료로 사용함으로써 일반 종이 대비 질기고 쉽게 찢어지지 않는 재료로 내구성을 높였습니다. 폐청바지를 재활용하여 제조한 네오코튼TMB는 2024년 LG생활건강 럭셔리 화장품 '오휘'의 화장품 포장재에 적용되었으며, 2025 대한민국 패키징 대전에서 한국생산기술연구원장상을 수상하였습니다.

또한, 이번 2025 대한민국 패키징 대전에서 무림은 산업통상자원부 장관상을 포함하여 3개 제품에 대해 동시 수상하는 등 플라스틱 대체재로서의 종이의 가능성을 인정받았습니다. 무림은 육류나 수산물 등 신선식품 포장에 사용되는 수분흡수용 패드의 고흡수성 수지(SAP), 폴리에틸렌(PE) 필름 및 부직포 등에 들어가는 플라스틱 소재를 '네오포레 흡수패드'로 대체, 신세계푸드와 공동 개발하여 산업통상자원부 장관상을 수상하였습니다. 또한, 생분해되는 무해 펄프몰드를 적용한 사조대림의 선물 세트 패키징을 플라스틱 트레이와 부직포 가방 일체형 구조로 제작하여 부자재 감축 및 지속가능성 측면에서 혁신성을 인정 받았습니다.



산업통상자원부 장관상
네오포레 흡수패드
with 신세계푸드



한국생산기술연구원장상
네오코튼TMB
with LG생활건강



한국생산기술연구원장상
moohae 펄프몰드
with 사조대림



대한민국 패키징 대전 수상



네오코튼TMB

KOPLAS 2025

무림P&P는 2025년 제28회 국제플라스틱 고무산업전시회인 KOPLAS 2025에 참가하여 바이오플라스틱 제품을 전시하였습니다. 범용 플라스틱(PP) 또는 생분해 플라스틱(PLA)에 천연 소재인 펄프파우더, 펄프 플레이크, 우드파티클 등을 혼합한 바이오플라스틱으로, 바이오 성분을 함유한 플라스틱에 부여되는 'OK biobased 1 star' 인증을 획득한 제품을 생산하고 있습니다.

무림P&P는 이번 전시에서 식기류에 응용 가능한 제품뿐만 아니라, 화장품 케이스, 칫솔, 스푼, 포크, 볼펜 등 실생활에서 다양하게 활용 가능한 완제품을 선보였습니다. 플라스틱 사용량을 줄이는 것은 물론 기존 PP 제품 대비 탄소배출량을 감축 성과를 확인할 수 있었으며, 적용 제품을 점차 확대해 나가고 있습니다. 무림은 앞으로도 천연 펄프를 활용한 지속가능한 미래 신소재를 통해 일상 속 고객 맞춤형 친환경 솔루션을 제시해 나갈 계획입니다.



바이오플라스틱 응용 제품 전시 부스

지속가능한 제품 및 기술 개발

지표 및 목표

전시회 COPHEX 2025

무림은 국내 대표 제약·바이오·화장품 제조 및 패키징 전문 전시회 'COPHEX 2025'에 참가하여 천연 펄프 기술을 기반으로 한 패키징 제품을 선보였습니다. 프리미엄 All-Pulp Board류인 '네오CCP', '네오TMB'를 비롯, 친환경 종이 브랜드 '네오포레', 생분해되는 'moohae 펄프몰드' 등을 선보이고, 친환경 패키징 용지의 적용 사례를 담은 'MOORIM PREMIUM BOARD 샘플북'을 통해 제품 정보를 제공하였습니다. 동시에 개최된 2025 ESG 지속가능 패키징 페어에도 참여하였으며, 2025 친환경패키징 정책토론 및 혁신기술 쇼케이스에는 발표자로 참여해, 펄프 기반 신기술을 주제로 다양한 업계 관계자들과 소통하였습니다.



COPHEX 2025 부스 운영

친환경 펄프몰드 코팅 기술 개발 및 상용화 추진

2024년 1월 스타트업 '나누'와 기술 MOU를 체결하여 펄프몰드 코팅 기술을 통해 제품의 내수성과 내열성을 강화하고, 재활용성까지 확보하는 지속가능한 포장 솔루션을 제공하고 있습니다. 무림은 펄프몰드 전용 친환경 코팅 개발을 상용화하기 위한 프로젝트를 추진하고 있으며, 최근에는 유통매장 내에 청과, 축산, 수산 등 신선식품의 포장 트레이로 제품을 개발하여 실증 테스트를 수행하였습니다. 이를 통해 기존에 재활용이 어려운 PLA 플라스틱 트레이의 한계점을 극복하면서, 랩핑 작업에 필요한 강도, 내수성, 내냉성을 갖춘 새로운 대체재를 제공하였습니다. 무림은 펄프몰드 제품을 통해 다양한 유통 브랜드 및 친환경 패키징 시장으로서의 확장 가능성을 이번 실증 사례를 통해 확인하였으며, 향후 포장 용기뿐만 아니라 식품·소비재 분야 전반으로의 코팅 확장도 계획하고 있습니다.

대한민국 친환경 패키징·제품 포럼

무림은 2024년 11월 20일부터 21일까지 환경부 후원, 대한민국 친환경 패키징 포럼 위원회가 주최한 '2024 대한민국 친환경 패키징·제품 포럼'에 참가하여 지속가능한 패키징 기술을 선보였습니다. 이번 행사에서 글로벌 탈플라스틱 흐름과 가치 소비 트렌드에 대응하기 위한 펄프 기반 친환경 신소재 개발 현황과 산업 적용 사례를 소개했습니다. 특히, 펄프몰드 컵리드, 치킨박스, 와인 패키지, 선물세트 포장, 스마트폰 케이스용 이너트레이, 라미네이팅 및 디지털 프린팅 패키지 등 다양한 산업과의 협업 사례를 통해 펄프 소재의 확장 가능성과 실용성을 강조했습니다. 무림의 펄프 패키징 솔루션은 재생가능 자원을 기반으로 하여 폐기물 저감과 자원순환에 기여하며, 플라스틱 대체 소재로서의 기술 경쟁력을 인정받고 있습니다. 무림은 앞으로도 순환경제 실현과 환경영향 최소화를 위한 혁신적 패키징 소재 개발을 지속 확대해 나갈 계획입니다.



지속가능한 제품 및 기술 개발

지표 및 목표

펄프몰드 개발 사례 및 성과

무림은 2024년 펄프몰드 기술을 기반으로 주요 소비재 브랜드와 협업하여, 각 브랜드의 제품 특성과 유통 환경에 최적화된 포장 솔루션을 제공하였습니다.

협업 사례	협업 내용 및 효과	성과 및 수상	펄프몰드 공통 특징
 **와인앤모어 친환경 와인 패키지** 신세계푸드	**'고급 주류 유통 브랜드의 ESG 경영 실천과 플라스틱 절감 수요에 대응하기 위한 협업'** 무림은 신세계푸드와 함께 국내 와인 업계 최초로 100% 재활용 가능하고 6개월 내 생분해되는 친환경 펄프몰드 와인 패키지를 개발하였습니다. 해당 패키지는 무분별하게 사용되던 기존 와인 포장재를 대체하고, 제품 보호 기능과 프리미엄 디자인을 동시에 만족시킨 것이 특징입니다. 해당 패키지는 신세계 와인앤모어 전 매장에 공급되었으며, 브랜드 ESG 이미지 강화와 함께 실제 소비자 만족도 측면에서도 긍정적인 반응을 얻고 있습니다.	• 고급 와인병 형태 구현 및 커스터마이징 가능한 슬리브 디자인 적용 • 2024 대한민국패키지대자인대전 '은상' 수상	
 **ECO 고급유 선물세트 패키지** 사조대림	**'명절 선물세트의 친환경 전환을 추진하던 브랜드의 니즈에 따라 플라스틱 트레이를 대체할 수 있는 구조로 제안'** 무림은 사조대림과 협력하여 기존 플라스틱 트레이를 전면 대체한 100% 종이 기반의 펄프몰드 선물세트 패키지를 개발하였습니다. 식품 선물세트 분야에서의 친환경 전환 사례로, 디자인 및 성능을 모두 인정받았습니다. 본 제품은 주요 유통 채널을 통해 명절 선물세트로 공급되었으며, 브랜드 친환경 마케팅 활동에도 효과적으로 활용되고 있습니다.	• 제품 고정성과 물성 확보를 위한 맞춤 몰드 설계 • 2024 대한민국패키지디자인대전 '팩스타상' 수상 • 2025 대한민국 패키징 대전 '한국생산기술연구원장상' 수상	• 유럽 TUV AUSTRIA 'OK compost HOME' 생분해 인증 획득 • 국내 펄프몰드 중 유일하게 FSSC 22000 인증 보유 • 펄프 단일 소재 적용, 재활용 및 생분해 가능 • TUV AUSTRIA 'OK compost HOME' 및 호주 바이오플라스틱협회(ABA) 생분해 인증 동시 통과 • 100% 재활용 가능 및 생분해 기능 적용 (6개월 이내 분해)
 **스마트폰 케이스 이너트레이** 슈피겐코리아	**'글로벌 시장을 겨냥한 모바일 액세서리 패키지의 친환경 전환 필요성에 따라, 양사 협업 및 공동개발'** 무림은 모바일 액세서리 전문 기업 슈피겐코리아와 협업하여, 스마트폰 케이스용 이너트레이를 펄프몰드로 개발하였습니다. 해당 제품은 기존 소재 대비 우수한 강도와 작업 효율성을 확보하였으며, 친환경성과 디자인 품질을 동시에 충족하는 패키징 솔루션으로 완성되었습니다. 해당 펄프몰드 이너트레이는 실제 온·오프라인 판매 제품에 적용되어 상용화되었으며, 전자기기 패키지 분야의 친환경 전환 가능성을 확인한 의미 있는 사례로 평가됩니다.	• 아이폰 및 갤럭시 등 주요 기종 케이스에 범용 적용 가능 • 포장 내 삽입 형태의 이너트레이 구조로 완충 및 고정 기능 제공	



ESG PERFORMANCE

059 Environmental
070 Social
090 Governance

ENVIRONMENTAL

KEY PERFORMANCE

폐기물 매립 제로화(ZWTL) 검증

무림P&P

업계 최초 **Platinum 등급** 획득

수자원 관리 강화

무림SP

백수 재활용 설비 투자

대한민국 올해의 녹색상품 기업상

무림P&P

3회 연속 수상

생물다양성 관리 고도화

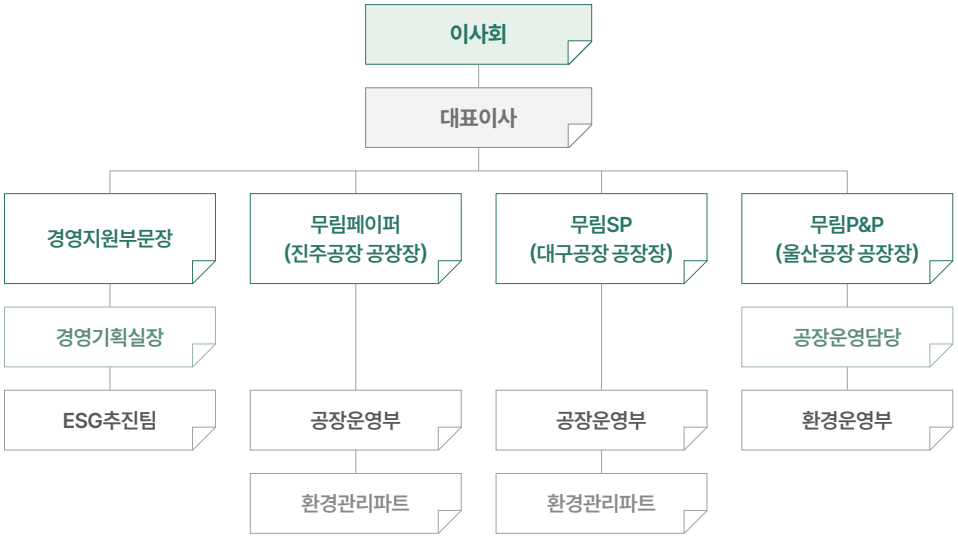
자연자본 의존성 및 영향도 분석

환경경영

환경경영 체계

무림은 ISO 14001에 기반하여 환경영향을 관리하고 환경경영 비전 및 전략을 달성하기 위한 전담조직을 구성하여 운영하고 있습니다. 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P는 각 사업장인 진주공장, 대구공장, 울산공장의 매분기 환경 지표에 따른 실적을 이사회에 분기별로 보고하고 있습니다.

환경경영 조직도



환경경영시스템

무림페이퍼와 무림P&P는 환경경영시스템 ISO 14001에 따라 환경경영 시 리스크를 식별하고 관리하며, 예방하고 있습니다.

ISO 14001 무림페이퍼 무림P&P

환경경영 전략

무림은 'Eco-friendly Global Pulp & Paper Company'라는 환경경영 비전을 달성하기 위해 3대 전략인 '기후변화대응', '친환경제품 개발 및 관리', '친환경 사업장 운영'을 기반으로 환경경영을 위한 과제를 추진하고 있습니다.

무림 환경경영 비전 및 전략

비전

Eco-friendly Global Pulp & Paper Company

추진 방향	기후변화 대응	친환경제품 개발 및 관리	친환경 사업장 운영
전략 목표	① 온실가스 내부관리 극대화를 통한 탄소중립 달성	① 친환경제품 인증 확대 ② 친환경제품 관리 체계 구축	① 환경오염물질 배출 최소화 ② 친환경시스템 구축
추진 과제	① 탄소중립 전략수립 ② 기후변화 관리체계 구축 ③ 바이오매스 기반 에너지 활용	① 생분해성 및 재활용성 인증 제품 확대 ② 친환경 베리어 코팅 제품 개발 ③ 저탄소 제품 지속 생산	① 화석연료 절감을 통한 친환경 공장 운영 ② 고효율 회수 보일러 투자 및 증설 ③ 체계적 대기 및 수질오염 물질 관리

환경경영

환경경영 전략

환경경영 정책

무림은 2024년 환경보호와 기후변화 대응의 중요성에 공감하고, 지속가능한 친환경 경영의 구현을 위해 환경경영 정책을 제정하였습니다. 환경법규 준수 및 환경영향 개선, 대기오염물질, 폐기물 및 폐수, 유해화학물질, 원부자재 및 용수, 기후변화 대응, 고객 및 지역주민의 건강과 안전을 기본 원칙으로 하고, 세부 실천방안을 명문화하였습니다.

환경경영 정책 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

환경경영 방침

무림은 펄프·제지 공정에서 발생할 수 있는 환경오염을 최소화하고, 국내외 환경 관련 법규 및 요구사항을 준수하기 위한 방침을 수립하여 운영하고 있습니다. 임직원은 환경경영 방침을 기반으로 환경경영의 3대 전략을 위한 이행 활동을 추진하고 있습니다.

환경경영 방침 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

환경경영 추진 프로세스

무림은 체계적인 환경경영 추진 및 활동을 위해 무림페이퍼와 무림P&P에서 ISO 14001 인증을 취득·유지하고 있으며, 글로벌 기준인 ISO 14001을 기반으로 PDCA 사이클에 의거한 환경경영시스템을 운영하고 있습니다. 환경경영매뉴얼에 따라 공정에서 발생가능한 리스크를 최소화하고 자원 및 에너지의 효율적인 사용을 추진하고 있습니다. 각 사업장은 환경경영 목표를 수립하여 추진하며, 환경경영매뉴얼에 따라 환경영향을 관리하고 있습니다. 또한, 운영 성과 및 실적을 정기적으로 모니터링하고, 개선 사항을 계획에 반영하는 등 지속적으로 고도화하고 있습니다.

Plan 계획	Do 실행 및 운영	Check 점검	Action 개선
환경경영매뉴얼 및 목표 수립	환경경영 프로그램 운영 및 관리	실적평가 및 모니터링	환경 시스템 검토 및 환경경영 반영

통합환경관리

무림은 환경부의 통합환경인허가 제도 이행을 위해 전 사업장에서 수질, 대기, 토양, 폐기물, 악취, 소음·진동 등 전 영역에 걸친 통합환경관리체계를 구축하고 운영하고 있습니다. 매년 전년도 실적을 기반으로 운영 목표 및 전략을 수립하고 있으며, 각 사업장의 환경부서에서 매월 용수·폐수, 슬러지, 전력, 연료 등 주요 항목별 실적을 관리하고 목표 대비 운영 성과에 대해 점검합니다.

통합환경관리 프로세스

내·외부 현황 식별	영향 평가	관리 강화 및 리스크 감축 조치	모니터링 및 사후관리
• 국내외 환경영향평가 기준 동향 파악	• 내·외부 이해관계자 요구사항 준수를 위한 지표 개발 • 환경 성과 지표를 활용하여 경영 활동 평가	• 매년 계획 및 목표 수립 • 목표에 따른 활동 추진 및 점검	• 이사회에 환경 지표 성과 정기적 보고

지역사회 영향 관리 프로세스

무림은 사업장에서 운영하는 공정을 통해 영향을 받는 이해관계자를 식별하고, 이해관계자 소통을 통해 환경과 관련된 요구사항과 위험을 관리하고 있습니다. 무림페이퍼와 무림P&P는 지자체와 지역주민을 주요 이해관계자로 인식하고 있으며, 환경법규 준수를 가장 중요한 요구사항으로 판단하고 있습니다. 이와 관련하여, 법규 준수 미흡 시 악취 및 소음 등 민원 발생가능성을 주요 리스크로 식별하였습니다. 이에 대응하고자 강화된 법적 기준 준수를 위한 투자 계획을 수립하고, 자체 교육 횟수를 확대하는 등 체계적인 실행 활동을 추진하고 있습니다. 또한, 리스크 완화 과정에서 기회 요인을 발굴하고, 효과성 점검을 위한 지표를 마련하여 지속적으로 관리하고 있습니다.

이해관계자 식별	이해관계자 요구사항 의견수렴	기회 및 리스크 식별	목표 수립 및 실적 점검

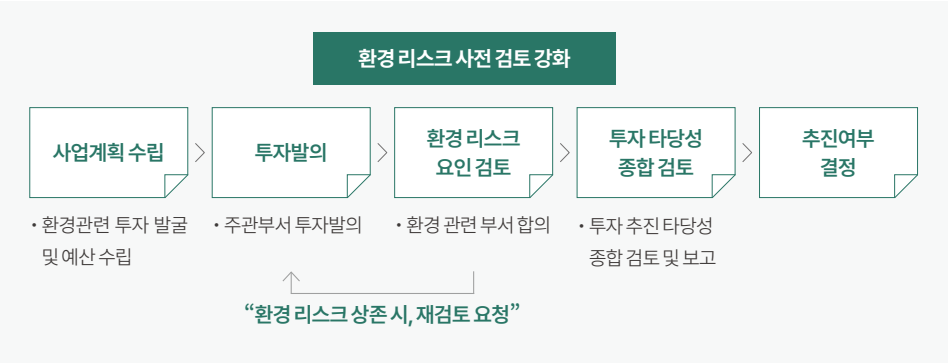
환경경영

친환경 투자 및 성과

환경책임투자

무림은 환경오염물질 배출 저감 및 에너지 효율 증대 등 환경성과를 창출하고 사회·환경적 책임을 다하기 위해 친환경 설비에 투자하고 있습니다. 각 사업장에서 환경성과 개선을 위한 사업계획을 수립하여 투자 발의를 진행하는 경우, 환경 요소를 지표로 하여 기회 및 리스크에 대해 검토 후 제출하고 있습니다. 이후, 경제성 분석과 환경 지표를 종합적으로 고려하여 추진 타당성 및 투자 여부에 대한 의사결정을 하고 있습니다.

무림 환경경영 투자 프로세스



무림은 시설 투자 타당성 검토 시 투자에 따른 비용 및 수익뿐만 아니라, 유해화학물질, 오염물질, 지역사회 영향, 온실가스 등과 같은 비재무적 요소를 포함하여 종합적으로 고려하고 있습니다.

환경 리스크 검토 요소

- 유해화학물질 사용 여부
- 대기 및 수질, 폐기물 처리 등 오염물질 발생가능성
- 직간접 지역사회 민원 발생가능성 등 지역사회 고려
- 온실가스 저감 및 탄소중립 전략 달성 기여도

환경교육

무림은 실질적인 환경경영 활동을 위하여 분야별 임직원 교육을 제공하고 있습니다. 2024년도에는 임직원 대상 법정 교육을 비롯하여, 무림의 환경방침과 매뉴얼 등 환경경영시스템(ISO 14001) 운영/관리를 위한 실무 교육(무림페이퍼 4명, 무림P&P 27명)을 진행하였습니다. 특히, 사업장 환경업무 담당자들의 환경 실무 역량 향상과 법적 환경교육에 대한 체계적 운영관리를 위해 환경기술인 교육, 통합환경관리인 교육을 지원함으로써 임직원들이 사업장 운영 시에 법적 기준을 준수하고, 비상상황 발생 시 신속히 대처할 수 있도록 교육하였습니다. 유관부서가 아닌 임직원들을 대상으로는 법정 교육을 비롯하여 무림의 환경경영 방침과 매뉴얼에 대해 소개하고, 전문기관을 통한 FSC® 인증교육(무림페이퍼 14명, 무림SP 5명, 무림P&P 14명)을 실시하여 환경인증 이해도 향상을 지원하고 있습니다.

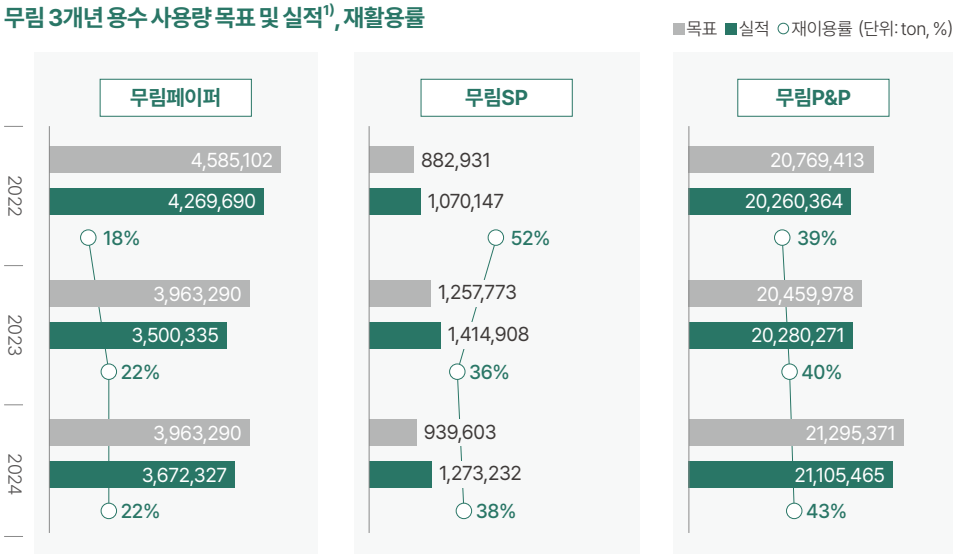
환경영향 관리

수자원 관리

용수 사용

무림은 펄프·제지 공정에서 제품 생산 시 양질의 용수를 사용하고 있습니다. 지속가능한 물환경 보전을 위해 공정에 투입되는 용수 사용량을 절감하고 폐수 처리를 통한 용수 재활용 방안을 모색하고 있습니다. 무림SP는 2024년 백수 재활용 및 용수 이원화 설비 투자를 통해 용수 재활용률을 제고하고, 용도에 따른 용수 보관 및 이용 탱크를 분리하여 용도별 온도 조절을 이원화함으로써 에너지 사용량을 절감하였습니다. 무림P&P는 용수 사용량 및 폐수 배출량을 최소화하기 위해 공정에 사용되는 펌프 실링수, 응축수, 건조공정의 백수를 재활용하고 있습니다. 무림은 매년 용수 사용 목표 수립 및 재이용수에 대한 실적을 모니터링하고, 재이용수 사용량 증대 방안을 모색하고 있습니다. 이와 더불어 용수 품질을 높이기 위해 추가 필터 설치 등 지속적인 설비 투자로 체계적인 수질 모니터링을 계획·추진하고 있습니다.

무림 3개년 용수 사용량 목표 및 실적[1], 재활용률



1) 무림페이퍼는 지표수(남강 취수 실적), 무림SP는 지하수 및 지표수와 상수도, 무림P&P는 공업용수에 대하여 각각 용수 사용량 목표를 설정하고 실적에 대해 관리하고 있음

수질오염 방지

무림은 물환경보전법에 따라 공장에서 발생한 폐수를 철저하게 정화하여 처리하고 있습니다. 물리적·화학적·생물학적 공법을 활용하여 공정에서 발생가능한 수질오염물질을 제거 및 관리하여, 사업장 주변 수생태계에 미치는 영향을 최소화하고 있습니다.

무림 수질오염물질 관리 프로세스

구분	수질오염물질 관리 방안	1단계	2단계	3단계
무림페이퍼	사용된 용수는 정화하여 재사용률을 높이고, 배출 이전에는 3단계 필터 처리를 거쳐 오염물질 최소화 이후에 방류	물리적·화학적 처리	순산소폭기법을 활용한 미생물 처리	물리적·화학적 처리
무림SP	정화 및 필터를 통해 용수 재활용률을 높임으로써 폐수 방류량을 자체 감축하여 수질에 미치는 영향 최소화	물리적·화학적 침전법	표준 활성슬러지법	Sand Filter 여과법
무림P&P	펄프 공정에서 발생하는 슬러지(오니)를 생물학적 폐수 처리 방법인 활성오니법을 통해 침전시켜 제거하고, 남은 폐수는 화학 처리를 통해 정화 후 배출	화학 응집 처리	활성오니법 미생물 처리	화학 응집 처리

환경영향 관리

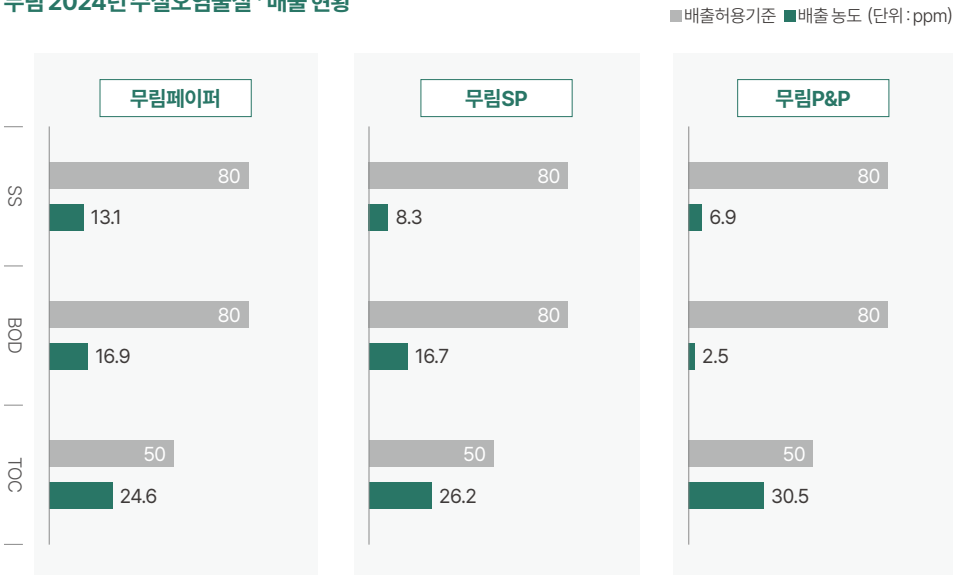
수자원 관리

수질오염 방지

무림페이퍼는 강화된 배출허용기준 준수를 위해 펜톤산화를 통해 화학적인 방법으로 폐수의 유기물을 제거함으로써 방류수를 관리하고 있으며, 2024년에는 환경공정교육을 실시하여 폐수처리 프로세스에 대한 이해도를 높였습니다. 무림SP는 공정 연속 청소 지양 및 고농도 TOC 유입 시 15분 간격의 실시간 측정 등 방류수 관리 강화를 통해 폐수 방류수의 TOC 농도를 체계적으로 관리하고 있습니다. 무림P&P는 특정수질유해물질 32종을 분기별로 측정하여 특정수질유해물질 발생 및 배출 여부를 모니터링하여 관리하고 있습니다.


무림페이퍼 환경공정교육

무림 2024년 수질오염물질[1] 배출 현황



1) SS(Suspended Solid, 부유물질): 수중 불순물입자
BOD(Biochemical Oxygen Demand, 생화학적 산소 요구량): 미생물이 수중 유기물을 분해하는 데 필요한 산소 소모량
TOC(Total Organic Carbon, 총 유기 탄소): 수중 오염물질을 화학적으로 산화하기 위해 필요한 산소 소모량

폐기물 관리

폐기물 처리

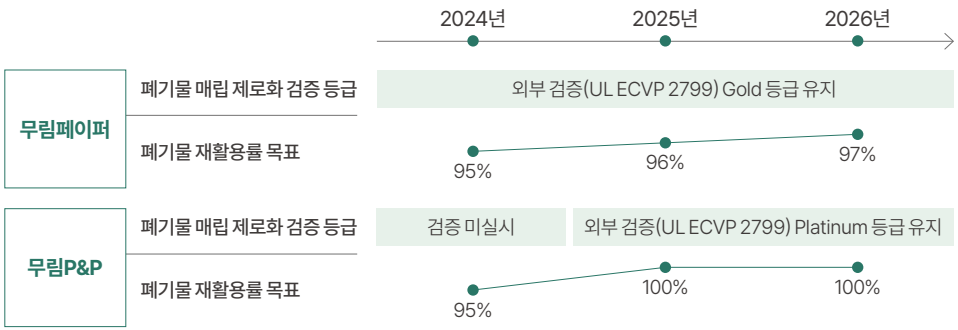
무림은 사업장 운영을 통해 발생하는 폐기물을 감축하고, 재활용하기 위한 방안을 마련하고 있습니다. 매년 폐기물 배출량 목표를 수립하여 저감 방안 모색 및 활동을 추진하고 있습니다. 무림페이퍼는 2025년 폐기물 관리 업체 신규 계약 이전에 현장 점검 결과를 통해 폐기물 처리 업체를 선정하였습니다. 현장 점검을 통해 사업장폐기물 배출자의 의무 이행을 위한 적정 처리 여부를 검토하고, 처리방법 및 악취 발생으로 인한 지역사회 영향 등을 파악하였습니다. 무림P&P는 폐수처리오니를 지렁이 먹이, 녹생토 등의 원료로 활용하는 등 폐기물 처리 업체를 통해 재활용하고 있습니다. 또한, 무림은 생산 과정에서 발생하는 폐기물을 감축하기 위한 최적의 공정 프로세스를 지속적으로 모니터링하고, 폐기물 발생량 저감 목표 달성을 위해 공정에 반영하고 있습니다.

재활용률 증대

무림은 폐기물의 재활용을 통한 폐기물의 자원화를 추진하기 위해, 폐기물 재활용 처리율 목표를 95% 이상으로 수립하였습니다. 무림은 제품 생산 및 공정에서 발생하는 폐기물의 재활용 처리 실적을 분기마다 모니터링하고 있습니다.

2023년 무림페이퍼가 국내 제지업계 최초로 Gold 등급을 획득한 데에 이어, 2025년에는 무림P&P가 전 세계 제지업계 최초로 최고 등급인 Platinum 등급을 획득하였습니다. 무림P&P는 2024년 폐기물 재활용률 실적이 99%를 초과하여 기존에 수립한 목표인 Gold 등급보다 높은 등급으로 폐기물 관리 성과를 인정받았습니다.

폐기물 중장기 목표

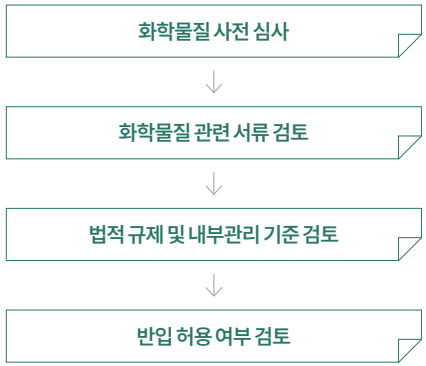


환경영향 관리

화학물질 관리

무림은 유해화학물질의 체계적인 관리를 위해 법규 제·개정 현황을 지속적으로 모니터링하고 선제적으로 대응하고 있습니다. 무림P&P는 2018년 제지업계 최초로 염소산소다를 화학물질등록평가법 대상 물질로 등록하였으며, 이 밖에도 협의체 대표자 단독등록 물질 1개, 중간체 면제 신청 물질 1개, 소극적 참여 등록 물질 6개로 구분하여 대상 물질 등록을 완료하였습니다. 또한, 생산 및 폐수처리에서 사용되는 모든 화학물질은 사전 유해성평가를 거쳐 사용되고 있습니다. 유해화학물질 취급시설은 화학물질관리법에 따른 정기검사, 설치검사 등 지속적인 점검을 통하여 사고발생을 예방하고 있으며, 유해성 평가 실시를 통해 화학물질 사용절차를 강화하고 있습니다.

화학물질 입고 전 관리 프로세스



무림은 안전관리규정을 통해 공급사로부터 화학물질을 공급받는 과정에도 물질안전보건자료(MSDS) 및 화학물질 정보를 검토하는 프로세스를 마련하여 보다 안전하게 취급하고 있습니다. 또한, 무림은 신규 자재를 공급받는 경우 유해성을 평가하여, 물질 사용 여부를 검토하여 자재 등록을 진행하고 있습니다.

무림은 유해화학물질 사용 과정에서 발생 가능한 사고를 사전에 예방하고, 사고 발생 시 피해를 최소화하기 위하여 임직원은 물론 협력사를 포함하여 화학물질 안전교육을 정기적으로 실시하고 있습니다. 무림페이퍼는 유독물 비상사태 대응 훈련을 통해 사업장 내 가성소다 유출에 따른 시나리오 훈련을 진행하고, 훈련 과정과 대응에 대해 평가 및 개선점을 도출하고 있습니다. 무림SP는 화학물질관리법에 따라 주 1회 자체적으로 취급시설 점검을 진행 중에 있으며, 가성소다, 개미산 누출에 대한 비상대응 훈련을 실시하고 있습니다. 무림P&P는 협력사 317명을 포함하여 총 693명을 대상으로 화학물질 안전교육을 실시하였습니다.

무림P&P 화학물질 안전교육 현황

지표	단위	2022	2023	2024
임직원 교육 인원	명	479	489	376
협력사 교육 인원	명	326	303	317

무림페이퍼는 매년 유해화학물질 사용량에 대한 목표를 설정하고, 이를 줄이기 위한 저감 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다. 강화되는 화학물질 관련 규제를 면밀히 모니터링하는 한편, 제품 연구 및 생산 단계에서 유해성이 낮은 대체물질의 사용을 적극 유도함으로써 지속가능한 생산체계 구축에 힘쓰고 있습니다. 특히, Boil-out 시 사용된 가성소다 용액을 재활용함으로써 2024년 사용량 120톤 목표 대비 29%를 감축하는 등 화학물질 사용량 저감을 위한 노력을 지속하고 있습니다.

대기 관리

무림은 대기오염물질로 인한 환경영향을 최소화하기 위해 대기오염방지시설에 적극적으로 투자하고 있습니다. 또한, 대기오염물질 배출허용기준 준수를 위해 공정 운영 과정에서 발생하는 대기오염물질 배출농도를 상시 모니터링하고 측정하는 프로세스를 마련하여 추진하고 있습니다. 무림페이퍼는 열병합발전소에서 스팀을 공급받아 대기오염물질 발생가능성을 차단하였으며, 무림SP는 연료를 LPG에서 LNG로 전환하여 대기환경오염 방지를 최소화하고 있습니다. 무림P&P는 대기오염 방지시설을 설치하고, 대기오염물질을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다. 특히, ClO_2 스크러버 설치 이후 최적운전 조건에 따라 가동하고 있으며, 펄프 제조시설의 석회소성로에 De_NOx_System 방지시설을 추가 설치하여 펄프 제조공정에서 발생하는 질소산화물(NOx)을 저감하고 있습니다.

환경영향 관리

자연자본 및 생물다양성 관리

생물다양성 보호 정책 및 산림 보호 방침

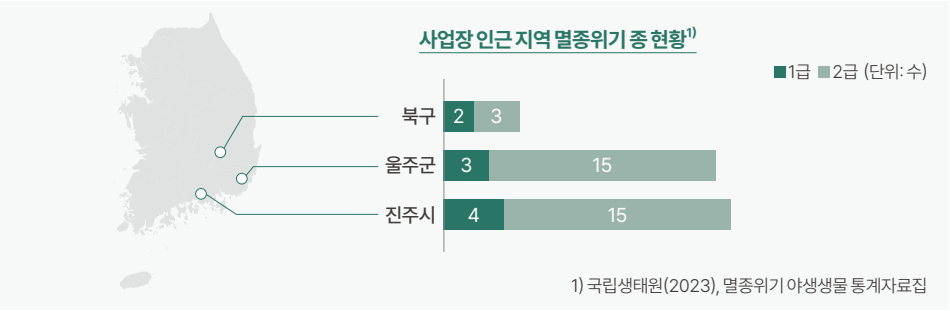
무림은 지속가능한 발전과 환경보호를 위해 생물다양성의 가치를 중요하게 인식하고 있으며, 다양한 의사결정 과정에서 생물다양성 보호를 우선적으로 검토하고 있습니다. 또한, 사업 활동에서의 환경에 대한 영향을 최소화하기 위해 생물다양성 보호 정책 및 산림 보호 방침을 마련하여 이행하고 있습니다.

생물다양성 보호 정책 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P
산림 보호 방침 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

생물다양성 보전 활동

지역사회 생태계 보존 활동 무림은 경영 활동으로 인한 생태계 영향을 최소화하고 이를 효율적으로 관리하기 위해 사업장 인근의 생태 현황과 리스크를 분석하였습니다. 사업장이 위치한 지역의 생태 영향을 파악하기 위해 인근에 서식 중인 멸종위기 종 현황을 조사하였으며, 무림페이퍼가 위치한 진주시 인근에서 가장 많은 멸종위기 종(총 19종)이 있는 것으로 확인되었습니다. 반면에, 무림SP가 위치한 대구 지역은 상대적으로 멸종위기종이 적은 것으로 파악되었습니다. 무림은 멸종위기 종 개체수와 위치별 리스크 분석을 통해 우선 관리 사업장을 선정하고, 경영 활동에 따른 영향과 리스크를 고려한 대응 과제를 수립하여 이행할 계획입니다.

사업장 인근 지역 생물다양성 리스크 파악



1) 국립생태원(2023), 멸종위기 야생생물 통계자료집

무림은 2024년에 수행한 생물다양성 종 리스크 분석을 통해 식별된 무림페이퍼 진주공장과 무림P&P 울산공장에 대한 대응 과제를 수립하여 추진하고 있습니다. 무림P&P는 1사 1하천 살리기 운동을 통해 수생태계 복원 및 하천 수질 개선을 목적으로 매월 1회 직원 참여형 생물다양성 보호 활동을 추진하고 있으며, 울주군 온산읍과 '1단체 1클린온산' 업무 협약을 체결하여 사업장 인근의 환경 취약지인 방파제를 관리하고 있습니다.

무림 사업장 인근 멸종위기 종 현황

No	사업장	포유류	조류	양서·파충류	어류	곤충류	무척추동물	육상식물	해조류	고등균류	합계
1	무림페이퍼	3	9	2	2	1	0	2	0	0	19
2	무림SP	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
3	무림P&P	3	12	1	0	1	0	1	0	0	18

1) 국립생태원(2023)에서 발간한 멸종위기 야생생물 통계자료집을 기반으로 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P 위치한 경상남도 진주시, 대구광역시 북구, 울산광역시 울주군의 현황 조사

산림경영 인증 무림은 FSC® 인증을 취득하여 지속가능한 산림경영을 국제적으로 인정받고 있습니다. 무림은 FSC® CoC 인증을 취득하였으며, 특히 무림P&P의 경우 산림경영을 추진하기 위해 강원도 인제에 기업림을 직접 조성하고 관리하고 있으며, FSC® FM 인증을 통한 인제 기업림에 대한 산림경영 인증을 획득하였습니다. 또한, 무림은 가공, 제조, 유통, 판매까지 경영 활동 전반의 프로세스에서 산림경영 인증을 받은 산림에서 생산된 목재를 구분하여 사용함을 의미하는 한국산림인증제도(KFCC)에서 제정한 임산물 생산·유통인증을 취득하였습니다.

환경영향 관리

Special page

자연자본 및 생물다양성 관리

자연자본 의존성 및 영향

무림은 전년도에 이어 ENCORE(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)를 활용하여 자연자본자산과 생태계서비스에 대한 의존성과 자연자본에 미치는 영향을 식별하였습니다. 2024년 7월 개정된 Tool을 활용하여 재평가하였으며, 전년도와 비교하여 생태계서비스의 범위는 확대되었으나 의존도는 낮아짐을 확인하였습니다. 무림이 속한 제지 및 종이 제품 제조업은 자연자본자산을 통해 편익 및 가치를 제공하는 생태계서비스에 비교적 높은 의존도를 가진 업종으로 평가되지는 않았지만, 일부 요인들을 통해 자연에 높은 영향을 주는 것을 확인하였습니다.

의존도

생태계서비스	Materiality rating
글로벌 기후 조절 서비스	M
지역 기후 조절 서비스	VL
소음 완화 서비스	VL
대기 및 생태계에 의한 희석	VL
강우 패턴 조절 서비스	L
물 흐름 조절 서비스	VL
홍수 완화 서비스	L
토양 및 퇴적물 보전 서비스	M
폭풍 완화 서비스	L
생물학적 제어 서비스	M
공기 정화 서비스	M
고형 폐기물 정화	M
용수 공급	M

영향

요인	Materiality rating
Non-GHG 대기오염물질 배출	H
고형 폐기물의 생성 및 방출	H
온실가스 배출량	M
교란(예: 소음, 빛)	M
물과 토양에 대한 독성 오염 물질의 배출	M
용수 사용량	M
토지 이용 면적	L

VH: Very High
H: High
M: Medium
L: Low
VL: Very Low

무림은 자연자본자산과 생태계에 미치는 영향이 높은 요인 2가지 모두 제조 공정에서 발생가능한 부정적인 영향으로 파악하였습니다. 대기, 수질, 폐기물 분야에서의 부정적 영향을 완화하기 위하여 환경영향 관리 및 활동을 추진하고 있습니다.

영향 동인	영향	활동
Non-GHG 대기오염물질 배출	펄프 생산 공정에서 발생하는 오염물질으로 인한 대기, 수질, 토양의 오염	대기오염물질 관리 수질오염물질 관리
고형 폐기물의 생성 및 방출	제조 공정에서 발생가능한 폐기물 중 슬러지 배출 시 미관리에 따른 서식지 훼손 및 토양 오염	폐기물 관리

무림은 2023년 ENCORE 분석을 통해 제지업종의 용수 사용에 따라, 자연자본에 미치는 영향이 높음을 확인하였습니다. 2024년에는 본사와 사업장이 위치한 지역의 수자원 리스크를 확인하기 위해 WWF를 활용하여 분석하였습니다. 본사를 포함하여 무림페이퍼 진주공장, 무림SP 대구공장, 무림P&P 울산공장이 위치한 지역에 대한 물 리스크를 분석하였으며, 분석 결과 고위험 지역으로 식별되는 사업장은 존재하지 않았습니다.

Very High High Medium Low Very Low

물 리스크 사업장 식별 결과

구분	본사(서울)	무림페이퍼(진주)	무림SP(대구)	무림P&P(울산)
물리적 리스크	Medium	Medium	Medium	Medium
규제 리스크	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low
평판 리스크	Medium	Low	Low	Medium
(종합)물 리스크가 높은 사업장	Low	Low	Low	Medium

환경영향 관리

Special page

자연자본 및 생물다양성 관리

위험 및 기회

무림은 주요 의존성 및 영향 요인을 중심으로 기업의 경영활동 및 공급망 전반에 미칠 것으로 예상되는 위험과 기회 요인을 식별하고, 이로부터 발생할 수 있는 주요 영향을 도출하였습니다.

기간 범위 정의 ●단기 : 1년 ●중기 : 2~5년 ●장기 : 5년 초과

구분	유형		이슈명	정의	사회환경적·재무적 영향경로 (Pathway)	영향시점		
						단기	중기	장기
위험	물리	급성	기상 이변 현상 발생	산불, 홍수 등 기상 이변으로 인한 노출 및 피해 증가	• 극한 기상 현상에 따른 보유 산림 피해 발생 • 목재 수급 차질 및 원료 조달비용 증가	●	●	●
		만성	생태계 회복력 및 완전성 감소	원자재(목재 등) 유래지 인근의 기후 또는 자연 조건 변화로 수종의 회복력 및 생태계의 완전성 저하	• 생태계 회복력 및 완전성 감소에 따른 생태계 서비스의 수준 저하 • 자연 자원 및 원자재 공급의 불확실성으로 인한 공급망 운영 차질		●	●
	전환	정책 및 법률	정책 및 규제 강화	자연 긍정적 결과(Nature Positive)를 달성하기 위한 EUDR, CBAM, K-ETS 등의 규제 도입 및 강화	• 산림 및 목재 보호, 탄소 저감 등 자연자본 및 생태계 보전 요구 증가 • 정책 및 규제 대응을 위한 조직 및 관리체계 구축을 위한 비용 발생	●	●	●
		시장	소비자 수요 변화	일회용 산림제품 등의 소비 회피 등 고객 가치관 및 선호 변화	• 기술 개발에 따른 전자기기의 종이 대체 및 수요 증가 • 주요 사업 활동인 종이 제품 수요 하락으로 인한 생산 설비 가동률 하락, 재고 변동, 매출 영향		●	●
기회	자원효율성		친환경 공정 도입 및 투자	복원 활동, 오염 저감 등 자연에 긍정적인 영향을 주는 공정으로의 전환	• 사업장의 환경영향 관리를 통한 오염 물질 저감 • 공정 효율 개선에 따른 생산 비용 감소, 공정에서 발생한 재생에너지(예: 흑액) 사용으로 인한 에너지 비용 절감	●	●	
	제품 및 서비스		새로운 비즈니스 모델 및 시장 도입	플라스틱 대체재 등 자연에 긍정적이거나 영향을 줄이는 제품에 대한 수요 증가	• 플라스틱 사용량 저감으로 인한 생태계 보전 기여 • 플라스틱 대체재 사업 포트폴리오 확대로 새로운 시장 창출 및 지속가능한 제품의 매출 증가	●	●	●
	평판 자본		선도적인 자연자본 및 생태계 관리	지속가능한 산림 경영 등 사업 및 브랜드에 대한 인식을 긍정적으로 변화	• 생태계 보전 및 지역사회 영향 관리를 통한 환경 개선 • FSC® FM 등 산림 경영 활동을 통한 평판 개선에 따른 브랜드 이미지 향상, 매출 증가	●	●	●
	천연자원의 지속가능한 이용		자연 자원의 순환성 제고	제품의 생분해성 기술 개발 및 인증 취득 등 전생애주기를 고려한 제품 개발	• 제품 재활용률 제고 및 폐기 시 환경영향 저감을 통해 생태계에 미치는 부정적 영향 감소 • 제품 조달부터 폐기까지 고려한 기술 혁신으로 지역, 국가 수준에서의 이해관계자 협업 및 신규 비즈니스 기회 창출	●	●	●

환경영향 관리

자연자본 및 생물다양성 관리

생물다양성 보전 활동

생물다양성 보전 캠페인 무림은 롯데월드 아쿠아리움과 협업하여 국내 최초 산림·해양생태관인 '페이퍼리움'을 운영하였습니다. '아름다운 우리 바다의 해양보호생물을 지켜주세요' 라는 메시지를 전달하기 위해 해양보호생물이 그려진 일러스트, 오브제 등 다양한 콘텐츠를 제작하여 생물다양성의 중요성에 대해 알리기 위한 활동을 펼쳤습니다. 또한, 생물다양성 보전 실천을 위한 친환경 제품 소비 필요성을 알리는 리플릿을 제작 및 배포하였습니다.

지구온난화로 인해 해수면 온도 상승
위기에 처한 해양동물들

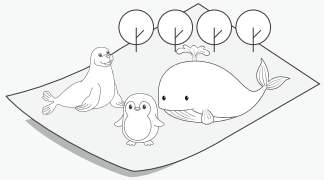


생물다양성 보전을 위한
순환경제 및 친환경 제품 활동

'무림'의 산림자원 선순환 시스템 구축 및 성과

- 바이오 매스 (흑액)
- 천연 생분해 (펄프)
- 저탄소 재활용 (종이)

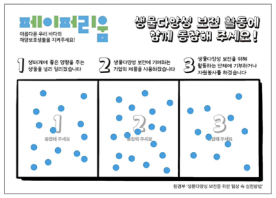
무림의 생물다양성 보전 캠페인 '페이퍼리움'
종이로 즐기는 산림·해양생태관 조성



페이퍼리움 운영 기간 중 세계야생동식물의 날인 3월 3일을 기념하여 특별 이벤트를 진행하였습니다.

Event 1
"아름다운 우리 바다를 위해 약속해요"

일상 속 생물다양성 보전을 위해 실천가능한 활동 중 동참가능한 활동에 스티커를 부착할 수 있는 판넬을 제작하여 배치하였으며, 부착된 스티커의 수만큼 생물다양성 관련 환경 단체에 기부하였습니다.



Event 2
"해양보호생물과 함께 사진 찍어요"

포토존 SNS 업로드 이벤트를 통해 추첨을 통해 경품을 제공하고, 생물다양성 보전 인식 제고 및 캠페인 확산을 추진하였습니다.



Event 3
"해양보호생물, 너의 이름은?"

해양보호생물 이름 맞추기 룰렛 이벤트를 실시하여 정답 여부에 따라 해양보호생물 팝업KIT 또는 포토카드를 선물로 제공하였습니다.



환경의 날 기념 이벤트 무림은 CJ푸드빌이 운영하는 N 서울타워와 함께 6월 5일 세계 환경의 날을 맞아 저탄소 종이를 활용한 체험 이벤트를 진행하였습니다. 친환경에 대한 인식을 제고하고 체험을 통한 환경 보호 가치 실천을 유도하고자 '생분해 종이 체험 에코 화분 나눔 이벤트'와 현장에서 종이의 친환경성에 대한 퀴즈 이벤트 '환경골든벨'을 진행해 큰 호응을 얻었습니다.



SOCIAL

KEY PERFORMANCE

자발적 이니셔티브 가입	인권경영 로드맵	빅이슈 종이 후원	공급망 관리 정책 개정
UN Global Compact 가입			
10대 원칙 지지 및 선언	**중장기 세부 목표 수립**	누적 **379**만부 발매 지원	**실사 프로세스 명문화**

인재경영

무림은 우수 인재를 확보하고 양성하기 위해 채용부터 육성, 평가 및 보상, 조직 문화 등 다양한 영역에서 전략적인 활동을 추진하고 있습니다.

우수 인재 채용

무림 인재상

무림은 건강한 욕심으로 생활에 가치를 더하기 위해 도전과 혁신, 협력과 프로 정신을 가진 인재를 발굴 및 채용하고 있습니다.

Slogan

무림은 **건강한 욕심**으로 **품격**과 **집념**을 지켜 나갑니다.

Enabler



품격



집념

Statement

우리는 품위와 인격을 높이기 위해 항상 노력합니다.

우리는 장인정신을 바탕으로 맡은 역할에 최선을 다합니다.

Keywords

고객과 동료에 대한 **'존중'**
높은 품질을 위한 **'전문성'**

역할수행을 위한 **'책임감'**
일을 해내는 **'끈기'**

무림 채용절차

무림은 중장기 사업 전략과 국내외 경영 환경 변화를 반영하여 인재 채용 전략을 수립하고 있으며, 직무에 필요한 역량과 역할은 유관 부서와 협업하여 명확히 정의하고 있습니다. 또한 체계적이고 공정한 채용 프로세스를 통해 무림의 지속가능한 성장에 기여할 수 있는 우수 인재를 선발하고 있습니다.

지원서 접수	서류전형	1차면접	2차면접	최종합격
• 채용 홈페이지를 통한 온라인 입사 지원	• 제출한 지원서에 기반한 심층 서류 심사 진행	• 인재상 및 가치관 등 인성면접 수행 • 직무지식 및 역량에 대한 실무자 면접 수행	• 무림 가치 및 인재상 적합도 등에 대한 임원 면접, 최종 검증	• 합격 및 채용, 직무 배치

산학협력을 통한 '융합전공' 운영

무림은 2018년부터 경상국립대학교와 협약을 체결하여 펄프·제지업종에 특화된 P&P화학공학전공을 운영하고 있습니다. 무림P&P는 펄프·제지 및 화학공학 전문인력을 양성하기 위해, 재학생들에게 학기별 장학금, 자격증 취득비, 실습 기자재 비용을 지원하고 있습니다. 무림은 인재 육성과 우수 인재 확보의 선순환 구조를 구축하기 위해 해당 학과에 대한 지원으로 전문 인력을 양성하고, 채용 및 선발 절차에서 졸업생들의 전공 및 수업 과정 등의 전문성과 역량을 확인하고 있습니다. 또한, 무림에 재직 중이면서, 해당 전공 졸업생들은 대학 전공 설명회에 참석하여 대학생들과 유대감을 형성하며, 무림에서의 근무 경험을 공유하는 시간을 가졌습니다. 2024년에는 졸업예정자에게 현장실습 기회를 통한 펄프·제지 일관화 사업장의 생산공정, 품질, 연구개발 등 현장 중심의 직무 탐색과 역량 강화 기회를 제공하였습니다.

인재경영

임직원 역량 강화

인재 육성 체계

무림은 개인의 특성과 역량에 따라 Generalist와 Specialist로 육성하는 'Dual Ladder System'을 통해, 회사의 지속가능한 성장을 이끄는 미래 인재를 양성하고 있습니다.

무림 인재 육성 시스템



직무별 중장기 교육 체계

직무별 중장기 교육 체계를 수립하여 3가지 영역과 직급별 교육을 통해 단계적인 인재 역량 양성 방안을 마련하였습니다. 또한, 무림은 펄프·제지 산업과 연계된 전문 교육을 통해 회사의 비즈니스에 맞는 인재를 양성하고 있습니다.



인재경영

임직원 역량 강화

신입사원 적응 및 성장 지원

무림은 신입사원이 현장 중심의 교육과 멘토링을 통해 조직에 빠르게 적응하고 역량을 발휘할 수 있도록 지원하고 있으며, 채용 이후 6개월 동안 온보딩 프로그램인 신입사원 OJT(직무 중심 실무 교육)를 운영하고 있습니다. 직무 수행에 필요한 실무 중심의 교육을 부서장과 지도사원인 팀원이 직접 수행하며, 부서장과 팀원의 역할, 책임에 대해 체계적으로 전달함으로써 신입사원의 초기 업무 능력 향상을 지원하고 있습니다.

신입사원 OJT 운영 주체 및 역할

주체별 역할	역할
OJT 리더(부서장)	신입사원 OJT 지도계획 수립 및 훈련 전반 관리
OJT 지도사원(팀원)	주차별 주제에 따라 지도사원 변경 후 프로그램 지도
HR팀/공장운영부	OJT 지도 계획 수립 및 월별 실행 진척도(학습결과물) 관리

Guardianship 제도

무림은 신입사원의 원활한 조직 적응과 정서적 안정을 지원하기 위해 Guardianship(가디언 제도)을 운영하고 있습니다. 부서 내 모범이 되는 선배 직원을 Guardian으로 선발하여 조직문화와 업무 전반에 대한 멘토 역할을 수행하도록 하며, 신입사원의 초기 고충 해소와 역량 진단(강점·약점 분석)에 대한 조언을 제공하고 있습니다. Guardian은 일정 기간 동안 신입사원과 지속적으로 소통하고, 업무 수행에 필요한 피드백과 조언을 통해 신입사원이 실질적인 성장을 이룰 수 있도록 지원하고 있습니다.

Guardianship 제도 운영 프로세스

신입사원 입사	부서별 Guardian 선정	Guardian 활동 수행	활동 후기 공유	Guardian 결과
OJT 부서 배치	신입사원 멘토 역할을 수행할 Guardian 추천 및 선발	부서 적응 및 업무 노하우 전달	활동 이후 신입사원의 후기 공유	신입사원의 강점과 역량 등에 대한 의견 제출

직무개발 제도

임직원의 역량 개발과 경력 성장 지원을 위해 IDP(자기개발계획) 제도를 운영하고 있으며, 매년 전 임직원이 희망 직무와 부서를 포함한 커리어 목표 및 자기개발 계획을 수립하여 제출하고 있습니다. IDP 자료는 매년 부서 이동 희망자를 대상으로 직무 이동 및 재배치 시, 임직원 육성 체계 'Dual Ladder System'에 따라 임직원들의 역량과 선호를 고려하여 Generalist와 Specialist로 양성하기 위해 활용합니다. 또한, IDP의 활용 효과를 높이기 위해 직무별 요구 역량과 산업 특성을 분석하여 경력 개발 경로를 체계적으로 구분하고 있습니다. 이를 기반으로 조직 공통 역량과 직무별 전문 역량의 향상 방향을 명확히 제시함으로써 임직원이 자기 주도적으로 경력을 설계하고 성장할 수 있는 기반을 마련하고 있습니다.

임직원 역량 강화 및 교육 지원

무림은 임직원 역량 강화를 위한 외국어 교육과 임직원 맞춤형 교육을 지원하고 있습니다.

외국어 교육

희망 임직원을 대상으로 매년 어학 역량 강화 교육을 지원하고 있습니다. 임직원들은 연말에 외국어 교육에 따른 어학 능력 향상 정도를 교육 전후로 자가 평가하며, 공인어학성적시험에 응시한 경우 결과를 제출하고 있습니다. 무림은 자가 평가와 성적에 기반하여 교육 지원에 따른 임직원 역량 강화 성과를 측정하고 있습니다.

무림Way 교육

무림은 전 임직원을 대상으로 도전정신 강화와 핵심가치 실천력 함양을 위한 무림Way 교육을 진행하고 있습니다. 이 과정에서 도전정신 강화를 위한 직·간접 체험형 모듈과 핵심가치 실천력 함양을 위한 사례 스터디를 통해 임직원의 이해도를 높이고 있습니다. 2021년 무림Way 교육은 '친환경 신소재 기업으로의 도전' 주제로 메타버스 플랫폼을 활용한 비대면 재택 교육으로 실시되었으며, 2025년에는 시스템 기반 경영에 필요한 '시스템 마인드 셋' 주제로 환경변화에 대응하는 팀워크 향상 활동을 실시할 계획입니다.

러닝센터 운영

온·오프라인을 통해 교육을 수강할 수 있도록 러닝센터를 지원하고 있습니다. 러닝센터의 교육 콘텐츠는 임직원들이 자유롭게 온라인으로 수강할 수 있으며, 오프라인 교육에도 참석할 수 있습니다. 무림의 공통 역량과 리더십 역량에서 요구되는 스킬을 고려하여 교육 전문 콘텐츠 기관과의 협약을 통해 다양한 교육 자료를 제공하며, 산업과 직무의 특성을 고려한 직무 역량 교육을 내부 실무자와 전문가를 통해 직접 개발하여 게재하고 있습니다.

인재경영

공정한 성과 평가 및 보상

평가 제도

무림은 인재 육성 체계와 경영 철학에 기반한 객관적이고 공정한 성과 평가 체계를 마련하였습니다. 무림은 공통적으로 요구되는 조직 역량과 직급별 요구 역량을 체계적으로 평가하기 위해, 리더십 역량과 직무 역량을 직책자와 비직책자로 구분하고, 평가 과정에서 공통 역량과 직급별 요구 역량을 종합적으로 반영하고 있습니다. 평가 결과는 개인의 승격과 보상에 활용하는 것은 물론, 인재 육성을 위한 직무개발 제도와 IDP에도 활용하고 있습니다.



승격 제도

무림은 승격 Point 제도를 통해 임직원의 역량 평가를 정량적으로 진행하고, 직급별로 심화 과정을 통해 성과 평가를 수행하고 있습니다.

무림 승격 Point 제도

기준 승격 Point	부가 승격 Point	승격심사 심화 과정
역량 평가, 정보 및 제안, 외국어 능력 등의 역량을 기반으로 평가	포상 및 징계, 특별 포상 여부를 통해 평가	초급관리자로 분류되는 과장 이상 직무부터 관리자에게 요구되는 역량 추가 검증

성과보상체계

무림은 임직원들에게 성과에 기반한 보상 제도를 통해 조직의 목표 달성과 임직원의 성과 창출을 유도하기 위해 성과관리 시스템과 보상 시스템을 연계하여 운영하고 있습니다. 임직원 개인의 성과와 실적, 조직의 목표 달성 및 성장에 기여한 정도에 따라 차등적으로 지급되는 초과이익분배금, 목표달성장려금, 역량평가금을 운용하여 임직원들의 의지를 독려하고 있습니다.

포상 제도

매년 생산, R&D, 영업, 경영지원 등 부문별로 우수한 성과를 창출한 직원을 선발하여 시상하는 '무림인상'을 운영하고 있습니다. 이 포상은 '성과 부문'과 '핵심가치 실현 부문'으로 구분되어, 우수한 업무 성과를 달성한 직원과 무림의 핵심가치를 조직 내에 적극적으로 내재화한 모범 직원에게 각각 수여됩니다. 이외에도 각 사업장에서의 '공장장상', 노사 협력 우수자에게 수여되는 '노사화합상' 등 다양한 금전적·비금전적 보상 프로그램을 통해 임직원의 성과를 다각도로 격려하고 있습니다.

인재경영

근무환경 증진

근무환경 개선 제도 실시

무림은 임직원이 보다 몰입도 높은 환경에서 업무에 전념할 수 있도록, 근무환경 개선과 유연한 조직문화 형성을 위한 다양한 제도를 운영하고 있습니다. 특히, 일과 삶의 균형을 지원하고 직무 몰입 환경을 조성함으로써 성과 달성에 집중할 수 있도록 근무환경 증진 제도를 운영하고 있습니다.

무림 근무환경 증진 제도

PC-On/Off제	직원의 정시 출퇴근 문화 조성을 통한 일과 가정의 양립을 위해 주 52시간의 근로시간 기준을 시스템으로 자동화
유연근무제	업무의 효율성 및 생산성을 증대하기 위한 선택적 근로시간제, 시차출퇴근제 등 유연한 근무 환경 조성
임직원 복리후생 제도	임직원 및 가족 등의 생활 편의에 실질적인 도움을 제공하기 위한 다양한 지원 방안 모색 및 운영
사내 소통 강화	사내 정기간행물, 온라인 소통 채널 등 소통을 통한 연대감 증진 콘텐츠 개발 및 강화

임직원 복리후생

무림은 임직원이 일과 삶의 균형을 이루며 안정적인 환경에서 업무를 진행할 수 있도록 주거·의료·가족돌봄 등 실질적인 지원을 제공하고 있습니다. 또한, 직원 만족도를 제고할 수 있도록 제도 참여율, 복리후생 대상 인원 및 비율 등을 모니터링하여 관리하고 있습니다.

무림 복리후생 제도

학자금	• 임직원 자녀의 유아교육비부터 대학교 학비까지 지원
사내근로복지기금	• 임직원의 생활안정, 전세자금, 주택구입을 위한 자금 저금리 지원
건강검진 및 의료비	• 본인 및 배우자에 대해 종합검진 및 일반검진 등 건강검진 비용 지원 • 본인 및 배우자·자녀의 질병 및 부상에 대한 의료비 지원
사택 운영	• 사택 운영을 통해 필요한 직원에게 주거 공간 제공
여가활동 지원	• 사업장별 다양한 동호회 운영에 따른 경비 및 활동지원비 지원 • 기업인 여행카드 발급을 통한 해외출장 및 여행 편의 제공 • 리조트 제휴를 통한 여행 숙박 지원
경조휴가 및 경조금	• 결혼 및 출산, 기념일 등 경조휴가 부여 및 경조금 제공 • 배우자 및 형제, 부모 등 사망 시 경조휴가 부여 및 경조금 제공
장기근속상	• 장기근속자에 대해 상패를 수여하고 여행경비 및 순금, 휴가 등 포상 제공
기타	• 카페테리아 포인트 제도 운영 • 학원 및 인터넷 강의 등 어학 교육비 지원 • 기념일 선물 및 기념품 제공 • 제안 개선 우수자 포상

인재경영

소통을 통한 연대감 증진

사내 정기간행물

무림은 사내 소통과 구성원 간 유대 강화를 위해 36년째 종이 사보 '아이엠무림(I'm Moorim)'을 발간하고 있습니다. 1988년 1월 <무림가족>이라는 이름으로 시작된 무림의 첫 번째 사보는 2000년 뉴밀레니엄 시대를 맞이해 <종이 만드는 사람들>로 제호를 변경했으며, 2010년부터는 지금의 사보인 <I'm Moorim>이라는 이름을 갖추고 정기 발행되고 있습니다. 특히, 2024년 5월에는 창간 200호 특별판을 발간하였으며, 현재까지도 무림 사보는 무림가족들의 삶과 끼, 무림의 노하우 및 업계 트렌드 등 다양한 콘텐츠로 직원 소통의 핵심적인 역할을 하고 있습니다. 여러 사업장의 직원들 소식을 비롯하여, 임직원들의 취미와 가족과의 일상 등을 소개하고, 직원들이 직접 작성한 질의서 기반의 경영진 인터뷰를 진행함으로써 '쌍방향 열린 커뮤니케이션'을 실현하는데 활용되고 있습니다. 무림은 앞으로도 임직원의 다양성과 삶의 균형을 존중하며, 무림가족을 하나로 연결하고 회사와 업계 소식을 공유하는 소통 콘텐츠를 지속적으로 확대해 나가겠습니다.

사보 표지 연혁



<무림가족> 창간호



<종이 만드는 사람> 사보 100호



<I'm Moorim> 사보 200호

무림TV

2024년에는 유튜브 채널을 통해 임직원을 대상으로 온라인 노래 경연 대회인 '페이퍼가왕'을 기획하고 이색 콘텐츠 운영을 통한 소통 및 화합의 장을 마련하였습니다. 익명성을 위해 특별 제작한 종이 가면과 예명으로 페이퍼 가면을 착용한 임직원들이 예선부터 결승까지의 노래 실력을 뽐내는 전 과정을 유튜브 영상으로 제작하여 채널에 업로드하였습니다. 4개월간 지속된 경연 프로그램 콘텐츠를 통해 조직에 활력을 부여하고, 온라인 투표 시스템과 20~50대 세대별 대표 임직원 심사위원 구성을 통한 수상자 선정을 통해 세대 간 소통을 추구하였습니다.

휴休상담실

무림은 임직원의 심리적 안정과 직무 스트레스 완화를 위해 심리상담 공간인 휴休상담실을 운영하고 있으며, 상주 심리상담사를 통해 전문적인 심리 서비스를 제공하고 있습니다. 공인된 자격을 갖춘 심리상담사는 정기적으로 각 사업장을 방문하여, 희망 임직원을 대상으로 스트레스 관리 및 정서적 어려움을 돕는 심리상담과 심리검사 실시 및 해석 프로그램을 진행하며, 독서와 토론을 통해 임직원의 전인적 성장을 지원하는 무림북클럽을 운영하고 있습니다. 휴休상담실에서 진행하는 모든 프로그램은 개인정보보호법을 준수하며 비밀보호 원칙에 따라 안전하게 진행됩니다. 휴休상담실은 단순한 고충 해소를 넘어 임직원이 자신의 마음 건강을 돌보고 삶의 질을 높이며, 개인의 지속적인 성장을 도모할 수 있도록 돕는 심리 케어 기반 복지 인프라로 자리잡고 있습니다.

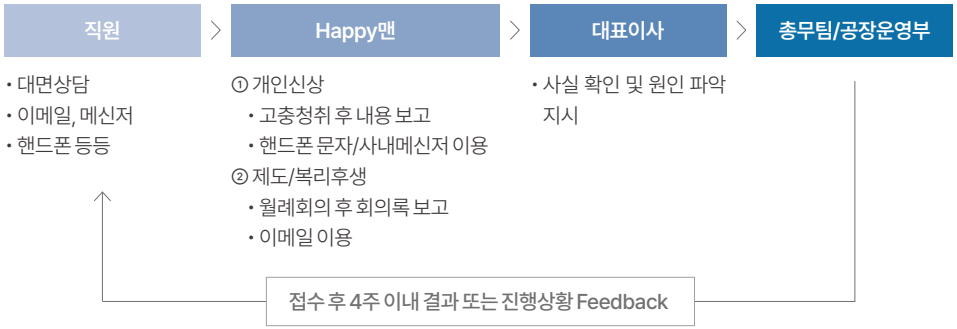
인재경영

소통을 통한 연대감 증진

Happy맨 운영

무림은 임직원의 고충을 신속하고 공정하게 해소하기 위해 'Happy맨' 제도를 운영하고 있습니다. Happy맨은 각 사업장 내 직원 추천을 통해 직급별 대표자가 임명되며, 사내 폭언, 폭행, 성희롱을 포함한 회사생활 전반의 고충을 접수하고 대표이사에게 직접 보고하는 역할을 수행합니다. 대표이사는 접수된 사안에 대해 총무팀 또는 공장운영부에 사실 확인과 원인 분석을 지시하며, 문제 해결을 위한 개선 조치를 추진합니다. 고충을 제보한 임직원에게는 4주 이내에 처리 결과 및 진행 상황을 전달하며, 제보자의 익명성을 원칙적으로 보장하여 임직원이 안전하게 고충을 제기할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다.

Happy맨 운영 프로세스



2024년 기준으로 무림페이퍼 31건, 무림SP 26건, 무림P&P 24건의 고충이 접수되었으며, 접수된 고충은 100% 처리 완료되었습니다. 또한, 무림은 Happy맨 제도 활성화를 위해 매년 베스트 안건에 대해 직원 투표를 진행하여 수상을 진행하고 있습니다. 이때, Happy맨 제도의 특성을 고려하여 베스트 안건으로 선정된 고충 제보자가 아닌 임명된 Happy맨이 대리 수상하는 등 고충 접수 및 처리에 대한 제보자의 익명성을 보장하고 건전한 조직 문화를 조성해 나가고 있습니다. 앞으로도 Happy맨 제도를 통해 실질적인 임직원 고충을 수렴하고 소통 창구로서 기능을 강화하여, 건강한 조직문화를 조성해 나가겠습니다.

무림 Happy맨 운영 현황 및 성과

노사 소통 및 협의

무림은 근로자의 단결권, 단체교섭권, 단체행동권 등 헌법에 의거하여 기본적으로 존중되어야 하는 권리를 보장하고, 노동조합과 단체협약, 노사협의회를 운영하고 있습니다. 단체협약은 모든 노동조합 조합원을 대상으로 적용하며, 임직원 소통 및 화합을 증진하기 위해 분기별 1회 노사협의회를 운영하여 주요 의견을 수렴 및 논의하고 있습니다.

무림 2024년 노사협의회 운영 실적

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
안건 접수 건 수	건	5	4	5
안건 처리 건 수	건	5	4	5
안건 처리율	%	100	100	100

인권경영

인권경영 체계

인권경영 정책

무림은 '세계인권선언(UN Universal Declaration of Human Rights)' 및 UN 인권위원회의 '기업과 인권에 대한 지침(Guiding Principles on Business and Human Rights)', 경제협력개발기구(OECD)의 '다국적기업 가이드라인' 등에서 제시하는 인권에 대한 보편적 원칙을 지지 및 준수합니다. 또한, 국제노동기구(ILO)가 권고하고 국가가 비준한 모든 노동원칙 및 법령을 준수하고 있을 뿐만 아니라 결사의 자유, 차별금지, 괴롭힘 금지, 강제노동금지, 아동노동금지, 근로조건 준수 등 인권·노동 관련 국제 표준 및 가이드라인을 지지하며, 이에 근거하여 글로벌 인권경영을 추진하고 있습니다. 무림은 글로벌 인권 원칙을 준수하는 인권경영 정책을 마련하고, 인권경영 실천규정을 이사회에 보고하였습니다. 또한, 인권경영에 대한 대표이사의 실천 의지를 담아, 경영 활동에서 인권 존중과 보호 실현을 위한 인권경영 선언문을 발표하였습니다. 2025년에는 인권경영 정책을 개정하여 무림뿐만 아니라 공급망 전반에서 발생가능한 인권 리스크를 식별하고, 관리하기 위한 인권 실사 프로세스를 명문화하였습니다.

인권경영 정책 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

인권경영 중장기 추진 로드맵

국내외 이해관계자 인권 보호에 대한 사회적 요구에 부응하기 위하여 인권경영 중장기 추진 로드맵을 수립하고, 인권경영 실천 과제를 식별하여 단계적으로 수행해 나가고 있습니다. 2024년에는 UN Global Compact에 가입을 추진하였으며, 인권영향평가를 연 1회 정기적으로 수행하고 있습니다.

인권경영 중장기 추진 로드맵

2023년 — 인권경영 기반 구축
- 인권경영 정책 및 규정 제정
- 인권경영 선언문 발표
- 인권영향평가 실시

2024~2025년 — 인권경영 내재화
- 인권영향평가 정기적 실시 (연 1회)
- UN Global Compact 가입 (무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P)
- 이해관계자 인권침해신고 처리율 상향
- 협력사 인권경영 실태조사 및 지원

2026~2030년 — 인권경영 확산
- 인권경영위원회 운영
- 인권영향평가 확대 실시(협력사/관계사)

무림은 기업 활동에서 발생 가능한 인권 이슈에 대한 실효성 있는 인권경영을 위해 연도별 추진 목표를 수립하였습니다.

인권경영 중장기 세부 목표

중기 세부목표	2025년	2026년	2027년
인권경영 이니셔티브(UNGC) 운영	3사 UNGC 이니셔티브 유지 및 인권경영 이행보고서 연 1회 공시		
인권침해신고 처리		인권침해신고 처리율 100% 유지	
협력사 인권경영 유도		인권경영 高위험 리스크 협력사에 대한 인권실태 조사 실시 및 인권경영 지원(연 1회)	
관계사 인권영향평가 확대 실시			관계사 인권경영 현황 분석 및 평가 실시 검토

인권경영

인권경영 체계

인권 존중

무림은 인권 침해 행위를 예방하기 위해 임직원을 대상으로 교육을 실시하고 있습니다. 또한, Happy맨 제도와 익명신고센터를 운영하여 내·외부 이해관계자의 인권 관련 고충을 처리할 수 있는 프로세스를 운영하고 있습니다. 인권 침해 행위가 발생하는 경우 유관부서인 총무팀, 전략기획팀을 통해 이해관계자의 특성을 고려하여 신고 접수 및 처리할 수 있도록 지원하고 있습니다.

임직원 인권 교육 실시 현황

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
성희롱 예방 교육 수료 인원	명	444	203	709
장애인 인식 개선 교육 수료 인원	명	444	203	709

다양성 및 포용성 확대

무림은 차별과 편견 없는 사회를 만들고 다양성과 공정성, 포용성의 조직문화가 기업 성장의 기반임을 인식하고 있으며, 건강한 조직을 갖추기 위해 차별금지, 인재 다양성 확보, 여성이 일하기 좋은 일터를 위하여 지속적으로 노력하고 있습니다.

무림은 임직원들의 일과 가정을 양립할 수 있도록 유연근무제를 도입하였습니다. 또한, 주거 취약계층의 자립을 위해 빅이슈 코리아와 사회공헌 파트너십을 체결하여 종이 후원과 캠페인을 진행하고 있으며, 문화적 격차를 해소하기 위해 지역사회와 문화예술인들의 창작 활동을 지원하고 있습니다.

인권 리스크 관리

인권영향평가

무림은 인권 리스크를 식별하고, 부정적인 영향을 완화 및 관리하기 위해 2023년 인권영향평가를 최초 도입하였으며 정기적으로 이를 수행하고자 2024년에 전 사업장과 외부 이해관계자를 대상으로 평가를 진행하였습니다. 또한, 2024년에 '기업과 인권에 관한 UN 이행 원칙'이 기업에게 요구하고 있는 인권 존중 책임 준수를 위한 인권실사(Due diligence) 이행체계를 도입하였습니다. 전담조직에서 인권영향평가 시행을 통하여 지속적으로 인권 리스크를 발굴하고 있으며, 진단 결과를 바탕으로 인권경영을 강화해 나가고자 합니다.

무림 인권영향평가 실사 프로세스

사전준비 및 진단
- 인권경영 관련 내부규정 및 자료 확인
- 회사 사업활동 관련 인권이슈 선별
- ESG 경영 수준 현황 검토 및 인권경영 요소 파악

평가기준 마련
- 인권영향평가 범위 및 대상 진단
- 국가인권위원회 표준매뉴얼 기반 자체 진단지표 선정
- 내부 규정, 사업활동 관련 자료 등을 통해 식별된 인권이슈 분석, 체크리스트 확정

평가실시
- 진단지표에 따른 평가 실시
- 부서별 사업활동에서 인식 혹은 예상되는 잠재적 인권 리스크 관련 선별
- ISO 26000 기반 ESG 경영 진단 요소 적용

미흡사항 개선조치
- 전년도 인권영향평가 미흡 사항에 대한 개선조치 결과 확인
- 평가를 통해 도출된 미흡사항 및 개선안에 대한 내부 수용력 검토

결과 분석
- 인권영향평가 결과 및 개선안 보고
- 차년도 ESG 경영과 인권경영 추진 계획 반영 및 실행

무림은 2023년 글로벌 기준과 가이드라인을 바탕으로, 자사 업종 및 특성을 반영하여 맞춤형 평가 지표를 구축하였습니다. 해당 지표는 2024년에도 동일하게 유지·적용되어, 전년도 대비 평가 결과의 연속성을 확보함으로써 리스크 평가의 지속가능성을 확보하였습니다. 이를 통해 전년도의 개선조치 사항에 대한 이행 효과를 체계적으로 분석하였습니다. 특히 노동 및 인권 영역에서는 9개 주요 분야로 세분화하고, 각 분야별로 항목과 지표를 설계하여 총 75개의 정량·정성 지표를 활용하였습니다.

인권영향평가 진단 지표

No	분야	항목	지표 개수
1	인권실사 이행체계 구축	거버넌스 및 인권 정책, 부정적 인권영향 파악 및 평가 등	17
2	비차별 및 평등	고용상 비차별, 적극적 평등조치 등	4
3	결사 및 단체 교섭의 자유 보장	노동조합 활동 불이익 처우 금지, 단체교섭 보장 및 이행 등	5
4	강제노동의 금지	모든 형태의 강제노동 거부	3
5	아동노동의 금지	아동노동의 효과적 철폐	2
6	산업안전보장	작업장 안전 및 보건, 산업재해 피해 근로자 지원	17
7	책임있는 공급망 관리	공정운영, 협력사 등에 의한 인권 침해 예방	4
8	환경권 보장	환경경영체제 수립 및 유지, 환경정보의 공개 등	8
9	소비자 인권 보호	고객 보호를 위한 법령준수, 제품 결함 시 조치 등	15

인권경영

인권 리스크 관리

인권 리스크 진단 및 취약점 발굴

무림은 정량적 지표를 기반으로 인권영향평가를 수행하였으며, 평가 결과의 신뢰성을 확보하기 위해 유관 부서와의 인터뷰 및 관련 자료에 대한 정밀 검토를 수행하였습니다. 평가 결과를 바탕으로 항목별 이행 현황과 미흡사항을 도출하고, 대응방안을 마련하여 담당 임원에게 보고하고 있습니다. 2024년에는 평가를 통해 항목별 미흡사항은 물론, 영향을 미치는 취약계층과 이해관계자를 식별하였습니다. 산업안전 보장 항목에서 임산부 및 장애인, 소비자 인권 보호 항목에서 시청각 장애인 및 노인 등의 취약계층 고객이 인권 위험에 취약한 이해관계자로 평가되었습니다. 또한, 전년도 평가를 통해 협력사에 대한 인권 위험 취약점 및 항목을 발굴하여 지속적으로 개선 조치를 취하였으며, 2024년에 동일 지표에 대한 재평가를 수행하여 개선 조치에 따른 효과성을 확인하였습니다.

2024년 인권 위험에 취약한 이해관계자 및 점검

주요 인권 이슈	인권 위험에 취약한 이해관계자	개선 방향 및 조치 현황
산업안전 보장	임산부, 장애인 등 취약계층	근로환경에 대한 불만 및 건의사항 접수 채널을 통한 실질적으로 개선 중
소비자 인권 보호 및 존중	고객, 정보접근성 취약계층	시청각 장애인, 노인 등 정보접근성 취약계층 고객의 권리 보장을 위한 웹 접근성 진단 등의 개선방안 마련 검토

무림 인권영향평가 현황 및 평가

이해관계자 고충처리

임직원 및 이해관계자의 고충사항을 해소하고 사내 존중 기업문화 구축에 기여하고자 Happy맨 제도와 익명신고센터, 전문 상담실을 운영하고 있습니다. Happy맨은 내부 직원이 고충처리 전담 인력으로 참여하여 임직원들의 고충을 접수하고 처리하며, 익명신고센터는 외부 전문기관을 통해 내부 임직원뿐만 아니라, 외부 이해관계자들의 고충 상황을 조사하고 개선 조치를 요청합니다.

이해관계자 고충처리 제도

제도	Happy맨	익명신고센터
구성 및 운영	• 직원 추천으로 사업장 및 직급별 대표자 선발	• 전략기획팀
이용대상	• 사내 임직원	• 사내 임직원 및 외부 이해관계자
안건접수	• 사내 고충처리 사항 • 사내 인권 침해 및 비윤리적 행위	• 사내 인권 침해 및 비윤리적 행위 • 외부 거래 관계 시 발생한 인권 침해 및 비윤리적 행위
고충처리 절차	• 접수: Happy맨에게 대면·비대면 제보 • 심의: 제보사항 담당부서의 내부검토 • 처리: 현업 담당부서 개선조치	• 접수: 외부 채널의 익명신고센터로 제보 • 조사: 전략기획팀의 독립된 조사 수행 및 필요 시 법무법인의 추가 조사 수행 • 처리: 징계조치를 포함한 현업 담당부서 개선조치
보고체계	• 심의 결과를 CEO 직접 보고 • 선발된 Happy맨의 자율적 형태로 운영	• CEO 직접 보고 • 제보접수, 조사계획, 조사결과 보고 등 • 모든 절차에 대해 CEO의 엄격한 통제
역할	• 접수된 제보에 한해 심의: 수동적 역할 • 의결기구가 아닌 심의기구: 권고적 역할 • 최종 개선사항 수행은 현업 담당부서가 진행	• 직권 인지된 사항도 조사 가능: 능동적 역할 • 심의 및 조사기구: 징계를 포함한 권고적 역할 • 현업 담당부서에 개선 권고 또는 명령 가능
특징	• 사내 임직원 간 원활한 소통 • 투표 선발 형태로 Happy맨의 책임감 독려	• 익명보장을 통한 제보자 신분노출 방지 • 외부 부정부패 등 행위에 대해 사전인지 및 조사 가능

무림 Happy맨 운영 바로가기 무림 익명신고센터 운영 및 현황 바로가기

품질경영

무림은 고객이 요구하는 선진 품질의 제품을 최적의 경제적 방법으로 생산하여 고객이 원하는 납기에 공급함으로써 고객만족의 극대화를 추구하고 있습니다. 이러한 목표를 달성하기 위해 품질경영시스템을 수립 – 실행 – 유지하며 지속적인 개선 활동을 수행하고 있습니다. 또한, 무림은 국제적인 품질 수준을 충족하고자 국제표준화기구(ISO)에서 제정 · 시행하고 있는 품질경영시스템(ISO 9001) 인증을 획득·유지하고 있으며, 친환경 인증과 산림경영(FSC®-CoC) 인증을 취득하여 고객의 친환경 요구에도 적극 대응하고 있습니다.

QMS 경영 체계

무림은 생산 중심의 품질 관리에서 나아가 고객 중심의 품질 관리 체계를 구축하고자, 고객지향적 사고, 사전 예방 중심의 관리, 업무 효율화, 지속적인 점검 및 개선, 책임과 권한의 명확화, 안전 및 환경을 지향점으로 하는 QMS 경영 체계를 운영하고 있습니다. 또한, 기존의 기능 중심 조직 체계에서 프로세스 중심의 운영 방식을 지향하는 QMS(품질경영시스템) 체제를 도입함으로써, 보다 능동적이고 체계적인 품질 관리를 진행하고 있습니다.

QMS 경영 체계 및 전략

목표

프로세스적 업무 진행을 통한 지속적 개선 및
대내·외 환경 변화에 능동적으로 대응하는 경영 체계 구축

지향점

- 고객지향
- 사전관리 강화
- 지속적 개선체계 구축
- 협업과 소통강화
- 책임과 권한 명료화
- 안전 및 환경 중심

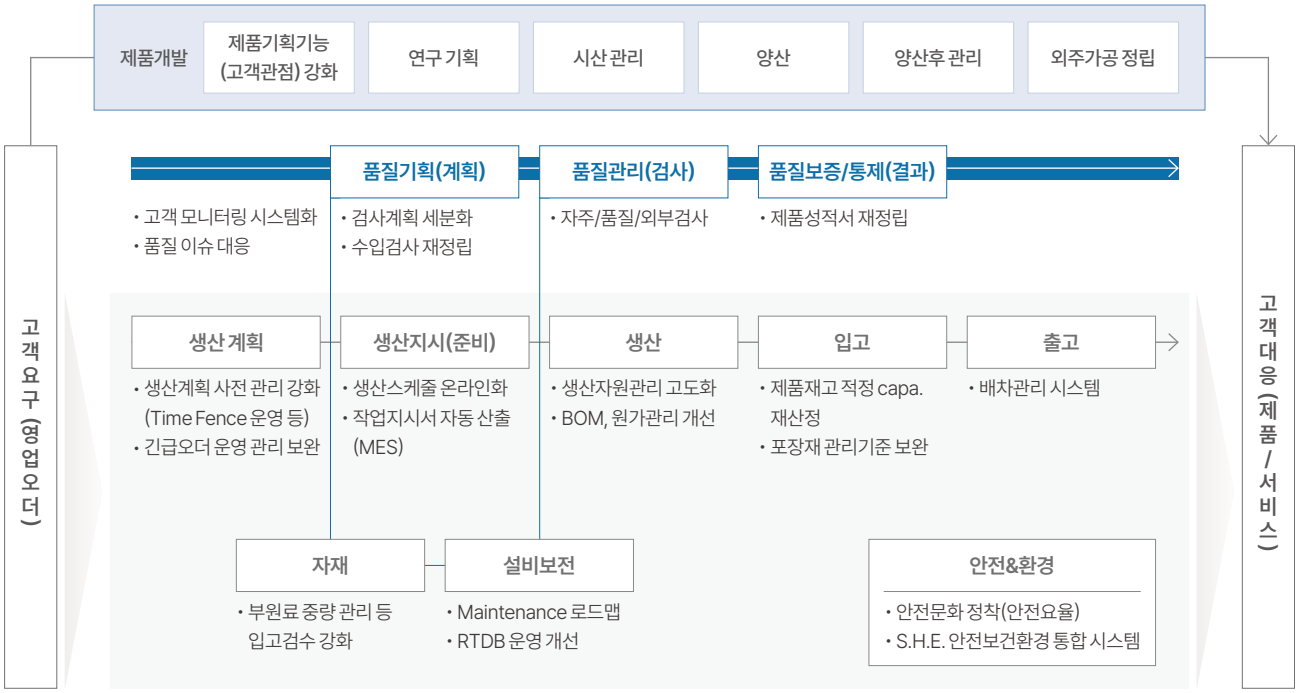
전략

PDCA(계획-실행-점검-조치) 기반의
지속적인 프로세스 운영 및 업무 방식 내재화

QMS 프로세스

무림은 고객 만족의 품질방침을 실현하기 위해, 제품 개발부터 생산, 유통까지의 프로세스를 재정립하여, '생산중심'에서 탈피하여 '고객 중심'으로의 전환을 통한 고객중심의 품질경영 체제를 확립하였습니다.

QMS 활동 체제



품질경영

QMS 경영 체계

QMS 내재화

무림은 업무 전반에 프로세스 기반의 사고를 적용하고 있으며, 이에 따라 표준 프로세스를 정립하고, 실행 중심의 운영과 결과물 기반의 점검을 통해 프로세스를 내재화하고 있습니다. 또한, 조직의 전략과 실행을 바탕으로 프로세스 리비전과 지속적인 개선 활동을 추진하고 있으며, 프로세스가 단순한 절차를 넘어 조직 문화로 정착될 수 있도록 전사적 협업을 강화하고 있습니다. 이를 위해 프로세스 오너와 실무자 모두가 프로세스의 정립, 운영, 리비전에 적극적으로 참여하는 조직 문화를 구축하였습니다.

프로세스적 사고 및 표준 프로세스의 정립



- 모든 업무에 있어 프로세스적 사고 확립, 조직의 전략과 특성에 맞는 프로세스 정립
- Plan[P]- Do[D] - Check[C] - Action[A]의 방향성 기반으로 업무 정의 및 체계화

실행을 중심으로 한 프로세스 운영 및 점검



- 문서화뿐만 아니라 실질적인 실행과 모니터링을 통한 내재화
- 프로세스 운영을 통한 현재 상태를 진단하고 문제를 파악하여 개선 계획을 수립

지속적인 리비전 활동



- 조직의 전략 및 실행을 바탕으로 한 프로세스 리비전 활동 (프로세스 최적화)
- 실무자/현장 중심의 지속적인 개선 활동

전사적인 협업과 조직문화 정착



- 프로세스가 단순한 절차가 아닌, 조직문화로 자리 잡을 수 있도록 전사적 협업 강화
- 리더와 실무자가 모두 프로세스 정립/운영/리비전에 관심을 갖는 적극적인 참여

QMS 활동 및 성과

무림은 프로세스 오너를 중심으로 프로세스 이행과 개선 활동을 실시하고 있습니다. 프로세스 활동은 규정된 기준과 절차에 따라 실시되며, 분과체 운영 등의 협업을 통해 프로세스 개선 활동이 이루어집니다. 프로세스 운영 점검은 QMS구축팀과 프로세스 오너가 공동으로 주기적인 프로세스 이행 여부를 정기 점검하는 방식으로 진행하고 있습니다. 2024년에는 보수 계획 수립, 보수 진행 및 리뷰, 3사 보수 관련 벤치마킹 등의 QMS 보수 관련 프로세스 점검을 수행하였으며, 품질검사 전반, 원료 검사, 출고 검사 등 QMS 합·부 판정 관련 프로세스 점검도 함께 실시하였습니다. 정기 점검은 QMS구축팀이 주도하며, 프로세스 간 연계성 확인, 사각지대 업무 파악, 그룹 3개사의 벤치마킹 등을 통해 프로세스 이행 및 유효성을 점검하고 있습니다. 2024년부터는 점검 활동에 프로세스 오너도 참여하여 업무 관련 전문성을 보완하고, 점검 결과에 대한 합의를 통해 자발적인 후속 조치가 이루어질 수 있도록 하였습니다.

QMS 프로세스 활동

프로세스 이행

- 프로세스에 규정된 기준, 절차 등에 따른 업무 이행
- 부서원은 업무에 필요한 프로세스와 목표 및 결과 숙지
- 프로세스 오너인 부서장은 책임과 권한을 통한 프로세스 준수 여부 점검 및 시정 조치
- 프로세스 이행 활동에서 개선활동을 발굴하고 분과체 운영을 통해 의견 수렴

프로세스 개선 활동

- 최적의 품질을 달성하기 위한 프로세스의 지속적 개선 활동
- 프로세스 오너와 분과체 운영을 통해 수렴된 프로세스 개선 필요 항목 수렴 및 협업
- 부서 내 공감대 형성과 유관부서와의 협업을 통한 개선방안 마련
- 수렴된 개선활동을 기반으로 프로세스 개선 계획 수립



QMS 프로세스 오너 보고

품질경영

고객만족 관리 체계

고객 품질 불만 처리

무림은 고객 품질 불만 해소를 위해 프로세스를 구축하여 운영하고 있습니다. 고객 불만사항을 유선, 팩스, 온라인 사이트 등 고객 소통 채널을 통해 접수하며, 상황에 따라 보상 및 반품 처리를 진행하고 품질보증부는 원인 파악과 개선 대책을 마련합니다. 고객의 요청사항과 진행 결과에 대해 기록 및 관리하여 동일한 이슈가 나오지 않도록 재발방지 대책과 고객 대응 방안 마련에 활용하고 있습니다.

고객 품질 불만 처리 프로세스

1 품질 불만 접수
- 유선, Fax, Neo Zone(무림 B2B) 사이트를 통해 접수

↓

2 원인분석 및 대책 마련
- 불만 접수사항은 품질보증부에서 원인 파악 및 개선 대책 마련

↓

3 고객 대응 및 사후관리
- 품질 불만에 대한 보상 처리 방안 안내 및 반품 처리
- 품질 개선 후 고객 만족도에 대한 지속적인 관리

↓

4 불만 기록 및 관리
- 접수 기록 및 대응 방안 관리를 통한 고객 및 품질 관리

고객만족 관리 활동

고객 만족도

무림은 고객 만족도 제고를 위한 조사를 진행하여 제품 및 서비스의 개선 필요사항을 도출하고 있습니다. 또한, 급변하는 시장 요구 사항과 변화에 맞춰 적절한 시기에 신규 제품을 개발하여 고객 니즈를 반영한 제품을 꾸준히 제공할 수 있도록 제품 개발 및 전략에도 조사 결과를 활용하여 반영하고 있습니다.

고객 만족도 조사 무림은 영업활동과 서비스 전반에 대해 유통사 및 실수요 고객들을 대상으로 VOC(Voice of Customer) 조사를 진행하였고, 보완 및 개선 필요 항목과 과제를 발굴하고 있습니다.

조사항목

영업활동 | 서비스 품질 | 물류 | 거래조건 | 생산 | 재고

고객 만족도 조사 프로세스 무림은 1차 온라인 설문 조사 이후, 2차 심층 대면 인터뷰를 통해 만족도를 조사하고 있습니다. 또한, 동일한 조사 항목을 기반으로 변화에 따른 고객 만족도를 일관성 있게 파악하는 등 효과적인 조사를 위한 프로세스를 고도화해 나가고 있습니다
무림은 조사 결과를 과거 데이터와 비교 분석하여 고객의 주요 취약점(Pain Point)을 식별하고, 이를 바탕으로 운영 및 서비스를 개선하고 있습니다. 또한, 최종소비자(End-User)의 인식과 니즈(Needs)를 면밀히 파악해 더욱 만족도 높은 서비스를 제공하고자 노력하고 있습니다.

고객 VOC 처리 프로세스

만족도 조사 계획
- 사업활동, 신규 제품 및 주요 제품 등 특성에 따른 조사 매체, 대상, 방안 기획

조사 및 결과 도출
- 단계별 인식 및 만족도 조사 수행
- 조사 대상에 따른 응답 결과 분석

불만 개선 및 적용
- 고객 불만 및 개선 Point에 따른 중요도와 시급도 분석
- 개선 필요 사항에 대한 원인 진단 및 유관부서의 개선 방안 도출

고객 인식 및 체감
- 조사 결과 및 개선방향에 따라 영업활동 및 서비스 전반에 적용
- 개선점에 대한 고객 인식 변화 및 체감 기간 이후 재조사 시행

안전제품 인증

무림은 제품의 사용자를 고려하여 유해물질 성분 불검출 테스트를 통해 안전한 제품을 생산하고 있습니다. 특히, 어린이가 주로 사용하는 네오스타고급교과서지를 비롯하여 총 13개(무림페이퍼 5개, 무림SP 2개, 무림 P&P 6개) 제품에 대해 어린이 안전제품 시험을 진행하였으며, 적합성 평가를 통해 안전성을 입증 받았습니다.

나눔경영

사회공헌 체계

무림은 '펄프·제지 기술로 생활에 가치를 더하다'라는 철학 아래, 착한 종이로 모두가 행복한 세상을 만들고자 다양한 사회공헌 활동을 추진하고 있습니다. 무림은 종이 나눔, 문화예술 활성화, 지역사회 상생이라는 3가지 주요 사업을 통해 펄프·제지업 특성을 강화한 전략적인 사회공헌 활동을 진행하고 있습니다. 펄프·제지업의 특성과 전문성을 연계하여 종이 나눔을 넘어, 교육·문화·예술 등 다양한 분야에서 실질적인 도움이 될 수 있는 활동을 중심으로 사회공헌을 전개하고 있습니다.

무림 사회공헌 전략

방향

펄프·제지 기술로 생활에 **가치**를 더한다.

원칙

일회성에 그치지 않고 그것이 기회이자 가능성이 되어
더 큰 행복으로 자라나야 한다.

주요 사업

- 종이 나눔
- 문화·예술 활성화
- 지역사회 상생

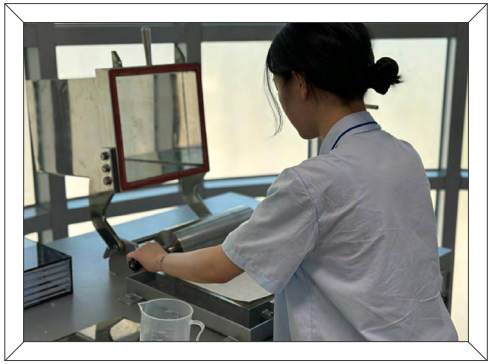
사회공헌 활동

종이 나눔

미래 디자이너들의 꿈 응원

무림은 디자인 전공 학생들의 꿈을 응원하고, 창의적인 역량을 발휘할 수 있도록 매년 종이 후원 활동을 이어가고 있습니다. 서울대학교, 홍익대학교 등 국내 주요 대학의 디자인학과를 대상으로, 졸업 전시에 사용되는 도록·리플릿·포스터 등 다양한 인쇄물 제작에 활용되는 고품질 종이를 지원하고 있습니다. 특히, 2024년에는 디자인 업계에서 높은 선호도를 보이는 고급 러프글로스지에 더해, 무림의 친환경 제품인 '저탄소 종이'도 함께 제공함으로써 작품성과 지속가능성을 모두 고려한 맞춤형 후원을 진행하였습니다. 졸업 전시는 학생들의 4년간의 대학 생활의 결실을 맺는 중요한 행사인 만큼, 무림은 앞으로도 젊은 창작자들의 성장과 친환경 문화 확산을 위한 지원을 지속해 나갈 예정입니다.





국립청소년생태센터

무림은 청소년 교육 지원을 통한 미래 인재 양성 및 생태계 보호 활동의 일환으로 여성가족부 산하 한국청소년활동진흥원이 운영하는 국립청소년생태센터의 체험 프로그램을 후원하였습니다. 교육 프로그램에 사용되는 '천연 펄프'를 제공함으로써 교육 참여 청소년들이 펄프를 뜨고 압착하여 말리는 단계를 거치는 수초지 제작 활동을 진행하였고, 이를 통해 종이 및 펄프 산업에 대한 이해와 진로를 탐색하는 기회를 가졌습니다.

나눔경영

Special page

사회공헌 활동

종이 나눔

빅이슈 사회공헌 파트너십

무림은 2011년부터 사회적 기업 '빅이슈코리아'와 협업하여 잡지 제작용지 후원, 어린이 그림 공모전, 임직원 참여 행사 등을 통해 홈리스 자립을 지원하고 있습니다. 이같은 빅이슈와의 파트너십은 무림의 경영 활동과 전략적으로 연계된 대표적인 사회공헌 활동 프로그램으로, 주거 취약계층의 일자리 창출 및 수익기여 등 사회적 가치를 창출하고 있습니다.

목표

국내 유일 **저탄소 종이**를 만드는 **착한 기업**

범위

잡지 제작용지 후원	어린이 그림 공모전	임직원 참여 행사
저탄소 종이로 지속가능한 내일을 선도하는 회사	회사와 직원이 함께 따뜻한 내일을 만드는 회사	사회적 가치를 실현하는 창의적인 회사

활동








무림 빅이슈 지원 현황

잡지 제작용 종이 후원



CSR 활동 협업 기간
14년 연속



무림 저탄소 종이 적용 잡지 누적 발매량
379만 부



빅이슈 판매원들의 잡지 판매 누적 순수익
56.5억 원



무림 종이와 함께한 빅이슈 누적 판매원 수
1,391명

문화예술 지원

크리스마스 특별판 표지 공모전 누적 참가자 수
1,764명



나눔경영

Special page

사회공헌 활동

종이 나눔

빅이슈 사회공헌 파트너십

잡지 발매량 및 수익, 빅이슈 판매원 수 등을 지표로 하여 정량적인 사회공헌 활동 실적을 지속 관리해온 무림은 2025년, 빅이슈와의 협업 15주년을 맞이하여 관리 지표에 기반한 중장기 목표를 수립하고 지역사회와의 상생을 보다 장기적인 관점에서 계획 및 실천해나고자 합니다.

빅이슈 중장기 목표

구분			2024	2025	2026	2027
무림페이퍼	종이 후원[1]	무림 저탄소 종이 적용 잡지 누적 발매량	379만 부	386만 부	392만 부	398만 부
	문화예술 지원	크리스마스 특별판 표지 공모전 누적 참가자 수	1,764명	2,160명	2,560명	2,960명
무림P&P	종이 후원[1]	무림 저탄소 종이 적용 잡지 누적 발매량	379만 부	386만 부	392만 부	398만 부

1) 무림페이퍼는 후원 잡지 중 표지 후원, 무림P&P는 후원 잡지 중 내지 후원

빅이슈 사회적 가치

무림은 기업의 활동이 사회에 미치는 영향에 대한 정량적인 측정 및 관리를 위해, 대표 사회공헌 활동인 빅이슈 후원 활동을 기반으로 하여 최초로 사회적 가치 측정을 수행하였습니다. 2024년 한 해 동안 빅이슈 프로그램을 통해 창출한 사회적 가치는 총 1억 8,241만 원이며, 분야별로는 경제간접 기여성과 1억 7,643만 원, 환경성과 98,554원, 사회성과 588만 원으로 산출됐습니다.

경제간접 기여성과

취약계층의 일자리 창출을 통한 경제적 효과

1억 7,643만 원



환경성과

저탄소 종이 후원을 통한 제품 사용 시 탄소 절감 효과

11,061kg



사회성과

빅이슈 판매원 1인당 판매한 연간 잡지의 가치 창출 환산

5,881,150원





홈리스(Homeless, 노숙인 등 주거 취약계층)에게 자립을 지원하는 '빅이슈'

빅이슈는 1991년 영국에서 처음 창간되어 주거권 사각지대와 경제적 빈곤 문제 해결을 통해 홈리스 상태에서 자립할 수 있도록 잡지 판매 기회를 제공하고 있습니다. 한국에는 2010년 창간하여 홈리스 상태에 놓인 사람에게 잡지 판매 기회를 제공함으로써 일자리를 제공하고, 잡지 판매 수입의 50%를 빅이슈 판매원의 수익으로 하여 경제적 자립을 지원하고 있습니다. 잡지는 다양한 분야의 재능기부자들과 함께 만들어지며 연예인, 운동선수, 인플루언서 등 유명인의 화보 촬영과 인터뷰를 통해 표지와 콘텐츠를 만들고, 여러 분야의 콘텐츠를 담은 잡지를 매월 발간하여 판매하고 있습니다.

나눔경영

사회공헌 활동

문화·예술 활성화

무림페이퍼 KOREAN CUP 종이비행기 대회

무림페이퍼는 국내 유일 공식 종이비행기 대회인 '2024 제5회 무림페이퍼 KOREAN CUP 종이비행기 대회'를 개최하였습니다. 무림페이퍼 사업장이 위치한 진주 지역 대표 행사로 '진주시장상', '한국종이비행기협회장상', '공군교육사령관상', '진주교육지원청교육장상' 등을 수여하며, 트로피와 메달을 전달하고 있습니다. 특히, 2024년에는 최종 챔피언에게 커스텀 유니폼을 제공하고, 대회 5회째를 맞아 종이비행기 마니아들의 응원에 보답하고 1회부터 4회까지의 종이비행기 대회 발자취를 기린다는 의미로 각 회차별 공식 챔피언 기록과 현장 사진, 포스터 등을 부착한 히스토리 월과 포토존을 마련하여 참여자에게 볼거리를 제공하였습니다.

2024 무림페이퍼 KOREAN CUP 종이비행기 대회 내 운영 프로그램

페이퍼 라운지

종이를 활용해 접기, 그리기 등 다양한 체험을 할 수 있는 공간

- 종이비행기 공작소
- 할로윈 종이 가면 만들기 (NEW)
- 종이 접기 클래스
- 종이컵 반려식물 심기 (NEW)
- 인생한줄 캘리그라피 종이 액자 플레이 (NEW)

플레이 라운지

종이를 던지고 게임도 하며 가족들이 재밌게 즐기는 공간

- 종이비행기 철인 3종 경기 (NEW)
- 종이 딱지치기 대회 (NEW)
- 무림 포토인화지를 활용한 인생네컷 포토부스 (NEW)
- 무해한 페이퍼풀, 에어바운스
- 페이스페인팅





국립현대미술관과 문화예술 지원 협약

무림은 2021년부터 국립현대미술관과 협약을 체결하여, 문화예술 발전과 예술 접근성 확대를 위한 활동의 일환으로 전시 도록 제작용 종이를 후원하고 있습니다. 2024년에는 6개 도록과 1개 활동지 제작에 필요한 종이로 고품질의 인쇄용지 후원 뿐 아니라 작품의 메시지를 뒷받침할 수 있는 친환경 인쇄물 제작을 지원하는 등 관람객들에게 환경 보호의 가치와 지속가능성의 의미를 함께 전달하였습니다. 또한, 2025년에는 9개 전시 도록과 1개 활동 프로그램을 후원함으로써 젊은 예술가 및 신진 작가 등 문화 예술 활성화에 기여할 계획입니다.

나눔경영

사회공헌 활동

지역사회 상생

지역사회 초등학교 지원 무림은 지역사회 어린이들의 건강한 학업 생활과 성장을 돕고자 다양한 사회공헌 활동을 이어오고 있습니다. 무림페이퍼는 인근 초등학교에 학교 발전기금을 후원하고 있으며, 무림SP는 초등학교에 장학금과 더불어 스케치북 기부활동 등 지역사회와의 상생에 힘쓰고 있습니다.



무림페이퍼 초등학교 발전기금 전달



무림SP 초등학교 스케치북 기부

꽃동네도시락 무림은 지역사회 취약계층을 위한 나눔 활동의 일환으로, 사회적 단체 '꽃동네도시락'에 천연 생펄프를 활용해 제작한 생분해 펄프몰드 식판 용기 5만 개를 기부하였습니다. 본 용기는 약 20개월간 서울역 인근의 노숙인과 불광동 지역의 독거노인에게 제공되는 도시락 용기로 사용될 예정이며, 일회용 플라스틱 용기의 대체를 통해 환경문제 해결에 기여함과 동시에, 따뜻한 한 끼 식사를 통해 취약계층의 건강관리에도 동참하고자 하였습니다. 이번 나눔은 환경부 산하 서울녹색구매지원센터와 협력하여 진행되었으며, 단순한 물품 지원을 넘어 지속가능한 소재 활용을 기반으로 한 사회적 약자 보호와 녹색제품 소비문화 확산이라는 의미를 더했습니다.

무림메세나 2008년부터 지역 내 문화예술 단체와 결연을 맺고 다양한 행사 후원을 통해 지역 문화예술인이 보다 폭넓은 창작 활동의 기회를 가질 수 있도록 지속적으로 지원하고 있습니다. 이를 통해 지역 내 문화적 격차를 해소하고 지역 주민들이 다양한 문화예술을 향유할 수 있도록 돕고 있습니다.

지역사회 축제 지원 및 기부 무림은 지역 축제 행사 활성화를 위해 다양한 노력을 펼치고 있습니다. 무림페이퍼는 진주지역 대표 행사인 유등 축제를 매년 후원해오고 있으며, 무림SP는 대구지역 축제인 금호강 바람소리길 행사에 참여, 아이들에게 스케치북 나눔 행사를 진행하였습니다.



무림페이퍼 진주 유등 축제



무림SP 금호강 바람소리길 행사

나눔경영

사회공헌 활동

세상을 잇는 페이퍼



자작나무 숲길



무림은 '무해월드' 행사장 내에 자작나무 숲길을 조성했습니다. 이 숲길은 지속가능한 산림경영을 인정받아 FSC® FM 인증을 획득한 강원도 인제 기업림의 자작나무를 활용했습니다. 방문객들이 도심 속 자연을 느끼며 안정감을 얻고, 동시에 자연보호의 가치를 되새길 수 있도록 기획한 이번 공간은, 행사 종료 이후 사용된 자작나무를 다시 인제림으로 돌려보내는 방식으로 지속가능한 순환의 의미를 실천하였습니다.

무해오락실



페이퍼어드벤처의 시그니처가 된 종이 꽃가루 포토존을 운영하여 무해월드에서의 추억을 간직할 수 있도록 하였습니다.
국내에서 가장 큰 저탄소 종이로 강아지와 고양이를 접어보는 '자이언트 종이 접기' 체험을 마련하였습니다.

특별 이벤트



종이 접기 유튜버 '네모아저씨'의 특별강연과 종이비행기 국가대표 '위플레이'의 공연 이벤트를 마련하여 볼거리를 다양화하였습니다. 또한, 환경운동가 '타일러 라쉬'의 FSC® 인증 소개와 기후 위기를 주제로 강연을 진행하여 의미를 더했습니다.

반려동물 포토존



무림은 어른과 아이는 물론, 반려동물 가족까지 모두가 함께 즐길 수 있도록 펄프로 만든 클램쉘 모형을 활용해 포토존을 구성하고, 반려동물을 배려한 체험 공간을 마련하였습니다.



무해식물원



참여객들이 직접 참여해 종이 꽃을 접어볼 수 있는 기회를 마련하고 이를 전시함으로써 특별한 종이 식물원 공간을 연출하였습니다.

페이퍼어드벤처 2024, 무해월드

무림은 스타필드와 협업하여 '즐거움이 가득한 깨끗한 종이왕국'을 컨셉으로 한 페이퍼 테마파크 '무해월드'를 운영하였습니다. 본 행사에서 방문객들이 펄프와 종이를 자유롭게 만지고, 체험하며 종이의 매력을 온전히 느낄 수 있도록 다양한 체험형 프로그램을 기획·운영하였습니다.

무해상점



무림은 참여객들이 저탄소·친환경 종이와 천연 펄프 기반의 펄프몰드, 종이물티슈, 바이오플라스틱 칫솔 및 볼펜 등 다양한 친환경제품을 보다 친숙하게 느끼고, 친환경 소비를 실천할 수 있도록 팝업스토어를 운영하였습니다.

무해클래스



무림의 저탄소 종이를 활용한 '멸종위기 동물 그림 색칠하기'와 '친환경 종이 및 인증과 관련된 퀴즈풀기' 등을 통해 자연의 소중함을 느낄 수 있는 시간을 마련했습니다.
또한, 네오포레 생분해 종이컵을 활용한 '나만의 종이 화분 만들기' 체험을 제공, 종이의 친환경성을 체험할 수 있도록 하였습니다.

GOVERNANCE

KEY PERFORMANCE

기업지배구조보고서	주주친화 경영	익명신고센터	정보보호 활동
무림P&P	정관 개정 및 변경 추진		정보보호 투자액
공시우수법인 선정	**주주권익 강화**	처리완료율 **100** %	**3** 년 연속 증가

건전한 지배구조

이사회 거버넌스

무림은 이사회의 다양성과 전문성을 고려하여 객관적이고 독립적인 이사회를 구성하고, 건전한 지배구조를 확립하여 투명한 경영 환경을 조성하고 있습니다.

지배구조 원칙

이사회는 회사의 주요 경영 사항을 심의·의결하며, 이사의 직무 집행을 감독하는 핵심 기구로서의 역할을 수행하고 있습니다. 이를 위해 이사 선임 시에는 전문성과 독립성을 겸비한 사외이사로 구성될 수 있도록, 후보자의 역량 및 사외이사 결격사유를 면밀히 검토하고 있습니다. 2024년에는 ESG 경영 강화를 위한 제도적 기반 마련의 일환으로, 이사회 결의를 통해 이사 중에서 이사회 의장을 선임할 수 있도록 정관을 개정하였으며, 이를 통해 대표이사와 이사회 의장의 역할을 분리할 수 있는 제도적 근거를 마련하였습니다.

정관 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

기업지배구조보고서 공시우수법인 선정

무림P&P는 한국거래소에서 상장사를 대상으로 기업지배구조보고서 가이드라인에 따른 지배구조 공시 여부를 평가한 시상에서 국내 제지업종 최초로 공시우수법인으로 선정되었습니다. 이번 평가에서 전체 15개 핵심지표 중 11개를 준수하여 73.3%의 준수율을 보이고, 회사의 전반적인 지배구조 사항, 개선 계획의 공개 투명성과 주주권익 향상 및 공시 문화 조성 등에 기여함을 인정 받아 높은 점수를 받았습니다. 무림은 앞으로도 주주가치 제고와 이사회 중심의 책임경영 실천을 통해 기업의 책임을 다하겠습니다.

이사회 구성

무림은 대표이사가 이사회 의장을 겸직하여 구성원과 원활한 소통을 진행하고 있으며, 이사회 의장과 대표이사의 역할 분리 근거 마련을 통해 지배구조의 독립성과 투명성을 제고해 나가고 있습니다. 이사회는 사외이사가 경영진과 건설적인 균형과 견제 관계가 될 수 있도록 이사회 내 사외이사 비율을 과반수 이상으로 유지하여 운영하고 있습니다.

무림 이사회 구성 현황[1)]

구분		성명	성별	직책	전문 분야	주요 경력	재임기간
무림 페이퍼	사내이사	이도균	남	대표이사/이사회 의장	제지, 펄프, 경영일반	• 무림페이퍼㈜ 대표이사 • 무림페이퍼㈜ 전략총괄, 관리본부장, 제지사업부본부장	2024.03~2027.03
	사내이사	이종철	남	기획/전략	기획, 전략	• 무림페이퍼(주) 경영기획실장 • 무림페이퍼㈜ 전략기획파트장, 기획관리팀장, 홍보팀장, ESG추진팀장	2023.03~2026.03
	사외이사	이관직	남	감사위원회 위원	감사, 회계	• 감사원 감사관, 감사교육원 서기관, 심의실 심사1담당관, 특별조사국 조사4과장, 재정/경제감사국 제4과장 등	2025.03~2028.03
	사외이사	박시종	남	감사위원회 위원	법률, 감사	• 감사원 감사관, 하나USB자산운용 감사, 법무법인 율촌 고문, 대상㈜ 감사	2024.03~2027.03
	사외이사	모철인	남	감사위원회 위원	경영 전략	• KEMPOL CORP. 대표이사	2023.03~2026.03
무림 SP	사내이사	이도균	남	대표이사/이사회 의장	제지, 펄프, 경영일반	• 무림SP㈜ 대표이사 • 무림SP㈜ 전략총괄, 관리본부장, 제지사업부본부장	2024.03~2027.03
	사내이사	이종철	남	기획/전략	기획, 전략	• 무림SP(주) 경영기획실장 • 무림SP㈜ 전략기획파트장, 기획관리팀장, 홍보팀장, ESG추진팀장	2023.03~2026.03
	사외이사	이세도	남	감사위원회 위원	감사	• 감사원 감사관, 한국농어촌공사 상임감사, (사)한국감사협회 부회장	2023.03~2026.03
	사외이사	박석환	남	감사위원회 위원	감사	• 두산건설(주) 감사, 삼성중공업 사외이사, (주)신세계 사외이사, 세왕금속(주) 대표이사	2025.03~2028.03
	사외이사	서만식	남	감사위원회 위원	고용, 안전	• 부산지방노동청장, 근로복지공단 복지이사, 대한산업안전협회 기술이사, 산업재해 예방 업무 컨설팅 운영	2023.03~2026.03
무림 P&P	사내이사	이도균	남	대표이사/이사회 의장	제지, 펄프, 경영일반	• 무림P&P㈜ 대표이사 • 무림P&P㈜ 전략총괄, 관리본부장, 제지사업부본부장	2024.03~2027.03
	사내이사	이종철	남	기획/전략	기획, 전략	• 무림P&P(주) 경영기획실장 • 무림P&P㈜ 전략기획파트장, 기획관리팀장, 홍보팀장, ESG추진팀장	2023.03~2026.03
	사외이사	한현철	남	감사위원회 위원	회계, 감사	• 롯데웰푸드(주) 사외이사, 한국교직원공제회 상임감사, 감사원 감사관 등	2025.03~2028.03
	사외이사	김재후	남	감사위원회 위원	회계, 감사	• 한국공인회계사회 휴업회원 • 안진회계법인 경영관리본부장, 삼일회계법인 회계감사부	2025.03~2028.03
	사외이사	김일태	남	감사위원회 위원	감사, 법률	• ㈜누리플랜 상근감사 • 감사원 감사관, 금융감독원 감사	2024.03~2027.03

1) 2025년 3월 기준

건전한 지배구조

이사회 운영

이사회 활동 및 참석률

무림은 기업지배구조 헌장과 이사회 규정에 근거하여 매 분기 1회 정기 이사회를 개최하며, 필요 시 임시 이사회를 개최합니다. 원활한 이사회 운영을 위해 회의 개최일 7일 전까지 각 이사에게 결의 및 보고 안건과 관련된 자료를 제공하여 사전에 충분히 검토할 수 있도록 지원하고 있습니다. 2024년 이사회는 무림페이퍼 8회, 무림SP 7회, 무림P&P 8회 개최하였으며, 무림페이퍼 32건, 무림SP 27건, 무림P&P 30건이 심의·의결되었습니다.

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
이사회 개최	건	8	7	8
총 안건	건	32	27	30
의결사항	건	20	15	18
보고사항	건	12	12	12
사내이사 참석률	%	100	100	100
사외이사 참석률	%	100	100	100

이사회 관리 및 감독

이사회는 회사 내 주요 경영사항에 대해 심의·의결하고 있으며, 구체적인 역할은 정관과 이사회 규정에 따라 주주총회, 경영, 재무, 이사회, 기타 중요한 사항에 대하여 부의할 수 있도록 명문화하고 있습니다. 2024년에는 비재무적 요소인 ESG에 대한 이사회의 관리감독을 강화하기 위해 '분기별 환경경영 성과 및 실적'과 '당해 연도 안전 및 보건에 관한 계획'을 보고사항에 추가하여 이사회 차원에서 검토하도록 이사회 규정을 개정하였습니다.

이사회 교육

무림은 사외이사의 전문성 강화 및 역량 지원을 위해 이사회 규정에 따라 연간 2회 교육을 실시하며, 내·외부 전문가를 통해 최근 경영 환경의 변화와 주요 사례, 산업 동향, 그리고 경영 전략 및 비전에 대해 교육하고 있습니다.

교육일자	교육실시주체	무림페이퍼	무림SP	무림P&P	교육 내용
2024.08.08	삼일회계법인	손승태, 박시종, 모철인	-	이재덕, 이동현, 김일태	내부통제 강화 관련 법률 변화 및 최근 사례 교육
2024.11.07	담당임원	손승태, 박시종, 모철인	이세도, 김철환, 서만식	이재덕, 이동현, 김일태	주요 경영현안 및 ESG 경영 강화 위한 교육

감사위원회 운영

무림은 이사회 내에 전원 사외이사로 구성된 감사위원회를 설치하여, 이사 직무의 집행 감독, 내부통제 점검, 외부감사인의 선정 및 평가 등 이사회로부터 위임받은 주요 사안에 대해 독립적으로 역할을 수행하고 있습니다. 특히, 감사위원회에는 감사원 출신의 사외이사를 포함하여, 회계 및 감사 분야에서 전문성을 갖춘 이사가 위원 및 위원장으로 참여함으로써, 회사의 경영 전반에 대한 효과적인 감시와 견제 기능을 강화하였습니다.

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
감사위원회 개최수	건	9	7	10
총 안건수	건	19	15	20
의결사항	건	13	10	14
보고사항	건	6	5	6
사외이사 참석률	%	100	100	100

이사회 보수

등기이사·감사위원회 위원의 보수는 주주총회의 승인을 받은 금액 내에서 이사회(대표이사)가 위임받아 해당직위, 담당직무 등을 감안하여 직급, 근속기간, 리더십, 전문성, 기여도 등을 고려한 임원 임금보수지급기준 등 내부기준에 따라 집행하고 있습니다. 사외이사의 경우에는 주주총회에서 승인된 이사 보수 한도 내에서 기본급과 소정의 활동 비용을 매월 책정하고 있습니다.

건전한 지배구조

주주친화 경영

주주권익 강화

무림은 2024년 정기 주주총회의 결의를 통해 배당기준일을 결산기말일에서 이사회 결의로 기준일을 정하도록 정관을 변경하여 주주의 배당 예측 가능성을 제고하였습니다. 또한, 배당정책 및 배당계획을 연 1회 이상 주주에게 통지하고, 지속가능한 성장을 위한 투자와 영업실적, 유동성 등을 전반적으로 고려하여 배당을 실시합니다. 이외에도 주주 편의를 고려하여 주주총회 이후 2주 이내에 배당을 지급하고 있습니다.

무림 3개년 주식 및 배당 현황

주주의결권

무림은 주주가 안건을 심의하고 소액주주의 의견을 반영할 수 있도록 전자투표제를 도입하여 운영하고 있으며, 무림P&P는 보다 용이하게 주주 의결권을 행사할 수 있도록 전자투표 제도 및 전자위임장 권유 제도를 도입하였습니다. 또한, 주주총회 집중일 분산을 위해 주주총회자율분산프로그램에 자발적으로 참여하여 주주총회집중일 이외의 날에 주주총회를 개최하고 있습니다. 무림은 의결권 행사의 편의성 제고와 주주총회 활성화를 위한 프로그램에 지속적으로 참여할 계획입니다.

정기 주주총회 의결권 행사 접근성

구분	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
주주총회 자율분산프로그램	참여	참여	참여
집중투표제	배제	배제	배제
서면투표제	미도입	미도입	미도입
전자투표제	도입	도입	도입
의결권 대리행사 권유	미도입	미도입	도입

주주와의 소통

무림은 주주와의 적극적인 소통을 위해 홈페이지 및 전자공시시스템 등을 통해 주요 기업 정보를 투명하게 공개하고, 홈페이지 내 '문의하기' 기능을 통해 주주를 포함한 이해관계자 소통 채널을 운영하고 있습니다. 또한, 외국인 주주의 정보 접근성을 높이기 위해 영문 공시를 도입하여, 감사보고서를 국문 및 영문으로 같은 날에 공시하고 있습니다.

주주총회의 경우, 개최일 기준 4주 전에 주주총회 소집공고를 실시하여, 일시, 장소 및 주요 의안 등에 대한 정보를 제공합니다. 주주의 합리적인 의결권 행사를 지원하기 위해, 주주총회 개최 1주일 전까지 감사보고서와 사업보고서를 공시하고 있습니다. 아울러 정기보고서를 통해 주주제안권 행사 방법을 안내하고, 전년도 정기주주총회일을 기준으로 6주 전까지 서면 또는 전자문서를 통해 주주제안권을 행사할 수 있습니다.

주주제안권 행사 프로세스



건전한 지배구조

비재무 리스크 관리

무림은 분기별로 대표이사 및 이사회에 ESG 활동의 성과를 보고하고, 주요 사항에 대해서는 이사회의 승인을 받고 있습니다. 또한, 중요하다고 판단되는 사안에 대해서는 정기 이사회 외에도 수시로 보고하고 있습니다. 무림은 ESG 이슈의 적절한 식별과 대응을 위해 매년 1회 중대성 평가를 정기적으로 실시하고, 최종 결과는 이사회에 보고하고 있습니다. 아울러 환경 분야의 경우, 관련 지표를 체계적으로 관리하며, 해당 실적은 분기 단위로 이사회에 보고되고 있습니다.

이사회/감사위원회 내 비재무 활동 관련 주요 의결사항

No.	개최일자	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
1	2024.02.15	(의결) 안전보건계획 보고 및 승인, 이사회 규정 개정 승인, 기후변화 대응전략 수립 컨설팅 추진계획 승인 (보고) 2023년 4분기 ESG 환경지표 실적 보고	(의결) 안전보건계획 보고 및 승인, 이사회 규정 개정 승인 (보고) 2023년 4분기 ESG 환경지표 실적 보고	(의결) 안전보건계획 보고 및 승인, 이사회 규정 개정 승인, 기후변화 대응전략 수립 컨설팅 추진계획 승인 (보고) 2023년 4분기 ESG 환경지표 실적 보고
2	2024.02.29	(보고) 내부회계관리제도 운영실태 보고, 내부회계관리제도 운용실태에 대한 평가 보고	(보고) 내부회계관리제도 운영실태 보고, 내부회계관리제도 운용실태에 대한 평가 보고	(보고) 내부회계관리제도 운영실태 보고, 내부회계관리제도 운용실태에 대한 평가 보고
3	2024.05.02	(보고) ESG 중대성 평가 결과 보고, 2024년 1분기 ESG 환경지표 실적 보고	(보고) ESG 중대성 평가 결과 보고, 2024년 1분기 ESG 환경지표 실적 보고	(보고) ESG 중대성 평가 결과 보고, 2024년 1분기 ESG 환경지표 실적 보고
4	2024.08.08	(보고) ESG 경영 활동 보고(지속가능경영 보고서 발간, 2024년 2분기 ESG 환경지표 실적 보고)	(보고) ESG 경영 활동 보고(지속가능경영 보고서 발간, 2024년 2분기 ESG 환경지표 실적 보고)	(보고) ESG 경영 활동 보고(지속가능경영 보고서 발간, 2024년 2분기 ESG 환경지표 실적 보고)
5	2024.11.07	(보고) ESG 경영 활동 보고(2024년 3분기 ESG 환경지표 실적 보고)	(보고) ESG 경영 활동 보고(2024년 3분기 ESG 환경지표 실적 보고)	(보고) ESG 경영 활동 보고(2024년 3분기 ESG 환경지표 실적 보고)

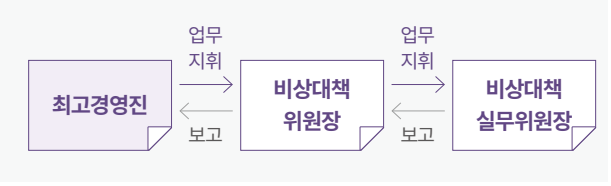
경영 환경 악화, 안전사고, 화재발생, 대형고객 클레임, 악성루머, 풍수해, 파업, 전염병 확산 등의 경영 활동과 관련 비상사태 발생을 대비하여 즉각적이고 효과적으로 비상사태에 대응할 수 있도록 비상대책위원회를 운영하여 일원화된 보고체계를 구축하였습니다. 이를 통해 비상사태에 신속 대응하여 조기에 수습하고, 인적·물적 가용자원을 적절히 배분하여 피해를 최소화할 수 있도록 경영지원부문장을 위원장으로 하여 비상사태 대응 프로세스를 운영하고 있습니다.

비상대책위원회 구성

구분		담당	비고
비상대책위원회	위원장	경영지원부문장	경영 활동과 관련된 비상사태
	위원	각 부문의 부문장	
	지원그룹	경영기획실장	인사/노무/자금/총무/법무/홍보 등
비상대책실무위원회[1]	위원장	비상대책위원장이 지정하는 자	특정사업장에 국지적 발생 시 구성 및 운영

1) 비상대책실무위원회는 비상대책위원장이 필요하다고 판단 시 구성됨

비상대책실무위원회 보고체계



윤리 및 준법경영

윤리 및 준법경영 체계

무림은 전사 차원의 체계적인 윤리·준법경영을 위해 전담 부서를 운영하고 있습니다. 해당 부서는 임직원과 협력사의 윤리 및 준법 준수 여부를 상시적으로 관리·감독하며, 실효적인 윤리·준법경영 실천을 위한 제도적 지원과 교육을 함께 수행하고 있습니다. 앞으로도 무림은 윤리적이고 책임있는 기업문화 정착을 위하여 윤리·준법경영에 대한 거버넌스 체계를 지속적으로 강화하고, 주기적인 점검을 통하여 점진적으로 개선해 나갈 계획입니다.

윤리경영 조직도



부서별 역할

무림은 이해관계자로부터 신뢰받는 윤리적이고 책임있는 기업문화를 조성하기 위해 주요 부서별 역할을 부여하고, 나아가 협력사로의 윤리 및 준법경영 문화 확산을 위하여 관련 활동을 지속적으로 수행하고 있습니다.

구분	역할	
전략기획팀	• 전사 윤리경영 정책 제·개정 및 윤리실천강령 및 실천사항 관리 • 임직원 및 협력사 대상 익명신고센터 운영	• 임직원 및 협력사 대상 윤리경영 교육 실시 • 협력사 윤리경영 점검 및 평가
커뮤니케이션팀	• 윤리경영 캠페인을 통한 윤리경영 문화 확산	• 윤리경영 대내외 홍보를 통한 인식 제고
구매팀	• 협력사 행동규범 참여 동의서 수령 및 관리	• 협력사 윤리경영 독려 및 평가
총무팀	• Happy맨 제도 운영을 통한 임직원 고충 접수 및 처리 • 핵심가치위반 신고 제도 운영	• 윤리경영 관련 사고조사에 따른 징계 및 우수 사례 포상

윤리 및 준법경영 방침

윤리경영 정책

무림은 윤리경영을 통해 '건강한 욕심'을 실현하고, 공정하고 투명한 기업문화를 정착시키고자 관련 규범과 실행 체계를 정립하였습니다. 윤리헌장 선언과 윤리실천강령 제정을 통해 윤리경영 체계를 공고히 하고, 주요 이해관계자인 주주, 고객, 거래처, 협력사 등을 상대로 회사와 임직원이 반드시 준수해야 하는 실천사항을 규범화 하였습니다.

윤리헌장 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P
윤리실천강령 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

공정거래 정책

무림은 공정하고 자유로운 시장경제 질서를 존중하며, 공정거래 관련 법령을 성실히 준수하는 것을 기업 운영의 기본 원칙으로 삼고 있습니다. 불공정거래 행위를 사전에 예방하고, 공정한 시장경제 환경을 조성하기 위해 공정거래 정책을 제정하고 대표이사 보고 및 승인을 거쳐 전사적으로 시행하고 있습니다.

공정거래 정책 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P
공정거래 일반원칙 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

무림 공정거래 3대 일반원칙



윤리 및 준법경영

윤리경영 리스크 관리

익명신고센터

무림은 2019년 실효적인 윤리·준법경영을 위하여 임직원들과 외부 이해관계자가 자유롭게 이용할 수 있는 익명신고 채널을 구축하였습니다. 2021년부터는 신고자의 익명성 보장과 조사 과정의 전문성을 강화하기 위해 외부 전문기관인 법무법인의 소통핫라인 시스템을 활용할 수 있도록 조치하였습니다.

무림은 사내외에서 발생하는 인권 침해, 비윤리적 행위, 부정행위 등에 대한 고충 신고를 접수·처리하기 위해 익명신고센터를 운영하고 있습니다. 접수된 신고사항은 전략기획팀의 독립적인 조사 또는 외부 전문기관인 법무법인의 추가 조사를 통해 사실관계를 확인하고, 이에 따른 후속 조치를 신속히 수행할 수 있도록 체계적인 대응 프로세스를 구축하고 있습니다. 조사 결과는 대표이사에게 직접 보고되며, 제보자의 신분 보장을 위해 익명성을 철저히 보장하고 있습니다. 아울러 조사 결과에 따라 관련 부서에는 개선 권고 또는 시정 명령이 이루어지며, 위반 행위의 중대성에 따라 관련자에 대한 징계 등의 조치도 함께 진행하고 있습니다.

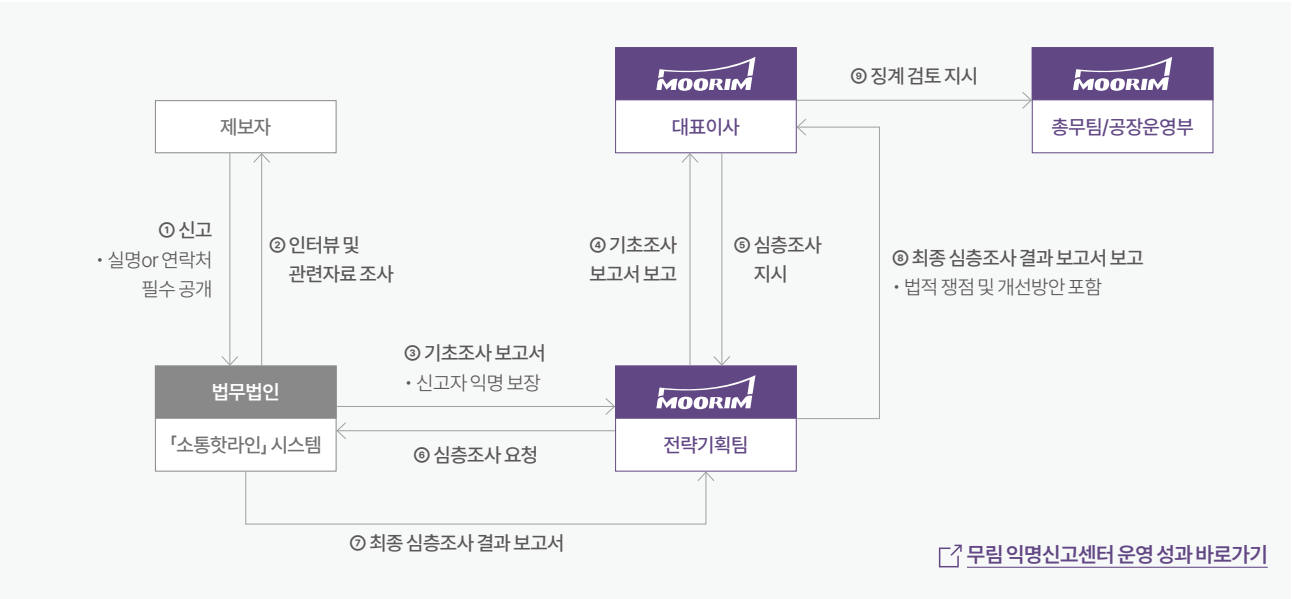
신고대상

- 계약 또는 거래상 지위를 이용한 재산상 이익 요구 행위
- 계약 또는 거래상 지위를 이용한 경영간섭 등 부당한 요구(소위 갑질) 행위
- 공정거래법 또는 하도급법 등 관련 법률을 위반하는 행위
- 기타 불공정 또는 반윤리적 행위 등
- 직장내 괴롭힘 또는 성희롱
- 안전보건에 대한 제보
- 기타 인권 침해 등

신고방법

- 무림 홈페이지 [익명신고센터] 배너 클릭 → 기업명 검색 → 신고서 작성
- 네이버 검색창 '소통핫라인' 검색 → '소통핫라인' 홈페이지 내 [신고서 작성] 배너 클릭 → 기업명 검색 → 신고서 작성

익명신고센터 운영 프로세스



무림 익명신고센터 운영 성과 바로가기

윤리 및 준법경영

윤리경영 리스크 관리

공정거래 실천

무림은 공정거래법 위반 행위가 발생한 사실을 인지하였거나, 발생가능성을 식별한 경우 관련 부서를 통하여 해당 리스크를 점검 및 관리하도록 하고 있으며, 현실화된 불공정 리스크에 대해서는 객관적이고 공정한 조사를 통하여 신속히 대응을 하고 있습니다. 협력사와의 거래에서 발생가능한 불공정거래 리스크를 완화하기 위해 협력사 행동규범 내에 공정거래준수사항을 포함하여, 계약 체결 시 협력사 행동규범 참여 동의서 제출을 의무화하고 있습니다. 또한, 익명신고센터 운영을 통해 공정거래법 또는 하도급법 등 관련 법률을 위반하는 행위에 대한 신고 채널을 마련하였으며, 불공정 및 비윤리적 행위에 대한 리스크를 상시적으로 모니터링 및 관리하고 있습니다.

윤리경영 교육

무림은 임직원의 윤리의식 제고와 실천 역량 강화를 위해 매년 윤리경영 교육을 정기적으로 실시하고 있습니다. 윤리경영 교육은 매년 휴직자를 제외한 전 임직원이 이수하고 있으며, 교육확인서를 작성 및 제출하여 관리하고 있습니다. 2024년에는 윤리경영 교육의 일환으로, 불공정거래 행위 예방 및 리스크 최소화를 위한 사내교육을 진행하였습니다. 교육을 통해 윤리경영 실천 여부에 따라 고객 및 투자자의 의사결정, 기업의 신뢰도 및 평판에 미치는 영향 사례를 공유하였으며, 지속가능한 성장을 위한 기업의 윤리적 책임에 대해 설명하였습니다. 무림은 실제 사례를 활용한 실무지향형 교육을 통해 임직원의 윤리적 판단 능력 향상과 윤리적 실천 문화를 내재화하고 있습니다. 향후에는 직무와 역할별로 교육 대상을 세분화하고, 윤리 및 법률 전문가와의 협업을 통해 맞춤형 교육 과정을 도입함으로써 윤리경영 실천 수준을 고도화해 나갈 계획입니다.

무림 2024년 윤리경영 교육

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
교육인원	명	436	201	704
이수율	%	100	100	100

내부회계관리제도

무림은 회계 투명성 확보를 위해 내부회계관리제도를 핵심 통제 수단으로 운영하고 있으며, 2020년 신외부감사법 도입에 따라 내부회계관리제도를 고도화하였습니다. 효율적인 내부통제 구축을 위해 자동화 시스템을 확대 적용하고, 별도 기준에 따른 내부회계 운영 및 감사를 시행함으로써 회계 오류 및 부정 발생 가능성을 사전에 차단하고 일상적인 업무 수행 과정에서 문서화 및 검증 가능성을 제고하였습니다.

내부회계관리제도 운영 프로세스

평가범위 선정	• 유의한 계정과목 및 주석정보 식별, 유의한 프로세스 파악 • 주요 통제활동 파악, 평가부서 판단
설계평가	• 재무제표 왜곡표시 위험을 충분히 제어할 수 있도록 효과적으로 설계되어 있는지 평가
운영평가	• 통제활동이 업무수행 과정에서 설계대로 운영되고 있는지 평가
운영실태 보고	• 미비점 평가 및 개선사항 도출 • 대표이사의 내부회계관리제도 운영실태 보고 의무 • 내부회계관리제도 평가 관련 감사위원회와 대면회의 개최 등
인증절차 수행	• 내부회계관리제도 운영실태보고서 공시 • 독립된 감사인의 내부회계관리제도 감사 및 의견 공시

내부회계관리제도 교육

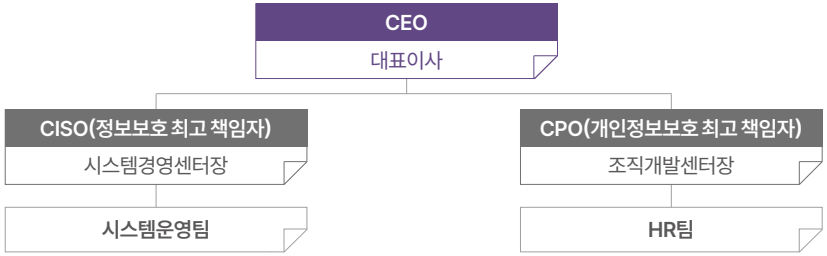
무림은 내부회계관리제도의 이해도 제고와 운영 역량 강화를 위해, 관련 부서를 대상으로 매년 정기 교육을 실시하고 있습니다. 2024년에는 내부회계 관리자, 내부회계 전담팀, 감사위원회, 그리고 관련 부서의 사무·기술직 임직원 등 총 329명을 대상으로 내부회계관리제도 교육을 실시하였으며, 전원 교육을 이수하였습니다.

정보보호

정보보호 체계

무림은 정보보호 및 개인정보보호 관리를 체계적으로 수행하기 위해, 시스템경영센터장 및 조직개발센터장을 정보보호 및 개인정보보호 최고 책임자로 지정하고, 산하 전담조직인 시스템운영팀을 중심으로 모니터링 및 정기 활동을 수행합니다. 정보보호 또는 개인정보보호 침해 계획 및 성과, 활동은 시스템운영팀과 HR팀을 통해 실천되며, 정기적으로 정보보호 및 개인정보보호 최고 책임자에 보고하고, 개인정보 보호 프로세스 및 준수 여부 점검 결과는 대표이사에 보고 및 승인 받고 있습니다.

정보보호 조직도



전담 조직

무림은 시스템운영팀과 HR팀을 통해 정보보호와 개인정보보호 강화를 위한 활동 및 관리를 진행하고, 사고 발생 시 유관부서와 협업하여 대응하고 있습니다.

구분	역할
시스템운영팀	• 전사 정보보호 및 개인정보보호 정책 제·개정 • 전사 데이터 보호 및 보안 모니터링, 정보보호 활동 수행 • 침해시스템 복구 및 취약점 보완
HR팀	• 임직원 및 입사 지원자의 개인정보보호 관리 및 처리 • 개인정보 침해 발생 사고 시 대응 및 조치

정보보호 및 개인정보보호 정책

무림은 2024년 정보보호 및 개인정보보호 정책을 제정하고, 정보자산에 대한 중요성 제고 및 보호와 관련된 내용을 일반원칙과 실천방안을 명문화하였습니다.

정보보호 및 개인정보보호 정책 바로가기 무림페이퍼 무림SP 무림P&P

무림 정보보호 일반원칙

1. 정보보호 관련 국제표준과 관련 법령을 준수하고, 핵심기술 및 인력 등에 대한 정보자산을 보호하여 경쟁력 확보 및 유지에 최선을 다한다.
2. 임직원은 스스로 정보보호의 주체임을 인식하고, 정보보호 교육에 지속적으로 참여하여 정보보호 역량을 강화한다.
3. 임직원은 정보보호를 생활화함으로써 정보보호문화로 정착시킨다.
4. 개인정보를 수집하는 목적은 개인정보처리자는 그 특정된 목적을 달성하기 위하여 직접적으로 필요한 범위 내에서만 개인정보를 처리하여야 한다.
5. 개인정보는 목적범위 내에서 사용하여야 하며 정보주체의 사생활 침해를 최소화하는 방법으로 처리하여야 한다.

정보보호

정보보호 활동

보안 취약점 점검

무림은 개인정보보호법 강화에 발맞추어, 정보보안 취약점 개선을 통해 정보보호 및 개인정보보호 수준을 지속적으로 강화하고 있습니다. 특히 채용 과정에서 발생할 수 있는 개인정보 노출을 최소화하기 위해, 채용 사이트 내 보안 체계를 고도화하였습니다. 또한, 네트워크 보안 관제 서비스를 이용하여 비정상적인 트래픽을 신속히 탐지하고 차단하는 한편, 모니터링 및 리포트 결과를 정기적으로 관리하고 있습니다. 내부통제 측면에서는 데이터베이스(DB) 접근 권한을 사용자별로 제한하고, 접근 이력 수집 및 조회를 통해 정보보호의 안정성과 투명성을 강화하고 있습니다. 이와 함께, 시스템운영팀과 HR팀이 협력하여 정보보호 및 개인정보보호 강화를 위한 다양한 활동을 정기적으로 추진하고 있으며, 임직원의 정보보호 인식 제고 및 내부 관리체계의 실효성을 높여 나가고 있습니다.

정보보안 및 개인정보 침해 사고 대응 조치

모든 임직원은 업무 과정에서 발생하는 정보보호 문제 및 위반 사항에 신속히 대응하고 있으며, 정보보호 전담부서는 정보 시스템의 중요도를 사전에 평가·분류하고 있습니다. 또한 중요 정보 시스템에 대해 명확히 정의하고 문서화하여 체계적으로 관리하며, 사고 발생 시 신속한 복구를 위한 절차를 마련하여 운영하고 있습니다.

정보보안 사고 대응 프로세스

사고 발생	보고	사고 대응	사고 보고 및 대책 마련
• 정보보안 문제 및 위반사항 발생	• 임직원 사고 발생 사실에 대해 즉시 정보보호 관리부서에 보고	• 비상 대책 책임 및 업무에 따라 절차 수행	• 정보보호 관리 부서는 사고경위를 조사하여 정보보호 최고 책임자에 보고 • 재발 방지 대책안 수립 및 실행

무림은 개인정보 침해사고 발생 시 피해를 최소화하기 위한 대응방안을 마련하여 신속하고 정확한 조치를 진행하고 있습니다.

개인정보 침해사고 대응 프로세스

사고 발생	조치 및 대응	통지	사고 보고 및 대책 마련
• 개인정보 침해 사고 발생	• 개인정보 침해 유형에 따른 대응 절차에 준하여 신속 대응	• 정보주체에 서면, 전자우편, 전화, 휴대전화 문자 전송 등의 방법으로 침해 사고 발생 사실 통지 **정보주체에 침해 사고 발생 시 통지 필요 사실** • 유출된 개인정보의 항목 • 유출이 발생한 시점과 경위 • 피해 최소화를 위해 취할 수 있는 방법 등의 정보 • 개인정보 관리 부서의 대응 조치 및 피해구제 절차 • 피해가 발생한 경우 신고 접수가 가능한 담당부서 및 방법	• 사고경위 조사하여 개인정보 보호 최고 책임자에게 보고 • 중대한 사고가 발생한 경우, 관련 기관에 사고내용 신고 및 홈페이지 내 침해 사고 사실 게시 • 재발 방지 대책안 수립 및 실행

정보보호

정보보호 역량 강화

정보보호 투자

무림은 매년 정보보호 투자 및 인력 등에 대해 한국인터넷진흥원(KISA)에 제출하고, 정보보호 체계 확립을 위한 정보보호 투자를 진행하고 있습니다.

구분		단위	2022	2023	2024
무림페이퍼	정보기술 부문 투자액	백만 원	2,886	3,330	3,525
	정보보호 투자액	백만 원	104	136	137
	정보보호 투자 비율	%	3.6	4.1	3.9
무림P&P	정보기술 부문 투자액	백만 원	3,354	3,863	4,009
	정보보호 투자액	백만 원	121	160	163
	정보보호 투자 비율	%	3.6	4.1	4.1

정보보호 교육

무림은 개인정보보호를 위해 매년 임직원들을 대상으로 연 1회 이상 정보보호 교육을 실시하고 있습니다.

무림 2024년 임직원 정보보안 교육 및 훈련

구분	단위	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
교육인원	명	163	69	310
이수율	%	100	100	100

APPENDIX

102 ESG Data
122 GRI Content Index
125 SASB Index
126 TCFD Index
127 IFRS S1·S2 Index
128 UN SDGs Index
129 UNGC Commitment
130 국내외 환경 관련 인증 현황
132 가입단체 및 수상 현황
133 온실가스 배출량 검증 의견서
136 제3자 검증의견서

ESG data

경제

요약 연결재무정보

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
유동자산	합계	백만 원	990,489	916,395	**921,515**	98,472	97,700	**100,437**	606,630	575,867	**553,511**
	당좌자산	백만 원	696,767	670,705	**658,270**	57,940	69,109	**62,058**	462,238	444,485	**412,804**
	재고자산	백만 원	293,722	245,690	**263,245**	40,532	28,591	**38,379**	144,392	131,382	**140,707**
비유동자산	합계	백만 원	1,438,645	1,476,231	**1,561,186**	214,321	217,367	**224,194**	997,428	1,047,103	**1,137,946**
	투자자산	백만 원	248,504	185,933	**190,578**	161,608	159,340	**166,442**	50,948	48,639	**50,397**
	유형자산	백만 원	1,156,763	1,261,601	**1,343,217**	44,708	50,108	**49,890**	711,412	823,484	**907,863**
	무형자산	백만 원	8,588	7,901	**7,590**	7,501	7,427	**7,148**	2,071	1,710	**1,511**
	기타비유동자산	백만 원	24,790	20,796	**19,801**	504	492	**714**	232,997	173,270	**178,175**
자산 총계		백만 원	2,429,134	2,392,626	**2,482,701**	312,793	315,067	**324,631**	1,604,058	1,622,970	**1,691,457**
유동부채		백만 원	1,017,158	998,950	**1,289,858**	57,028	73,094	**81,121**	590,303	587,650	**699,539**
비유동부채		백만 원	722,569	712,190	**468,094**	47,783	42,023	**40,902**	351,066	404,946	**345,949**
부채 총계		백만 원	1,739,727	1,711,140	**1,757,952**	104,811	115,117	**122,023**	941,369	992,596	**1,045,488**
자본금		백만 원	104,023	104,023	**104,023**	11,069	11,069	**11,069**	155,921	155,921	**155,921**
자본잉여금		백만 원	36,792	36,792	**36,792**	38,720	38,720	**38,720**	121,319	121,319	**121,319**
이익잉여금		백만 원	134,892	131,740	**167,971**	139,478	131,684	**134,223**	380,174	346,457	**362,319**
기타포괄손익누계액		백만 원	232	1,203	**2,018**	18,913	18,618	**18,711**	-614	621	**429**
기타자본구성요소		백만 원	140,735	140,735	**140,735**	-1,831	-1,831	**-1,831**	-2,968	-2,968	**-2,969**
비지배지분자본		백만 원	272,733	266,993	**273,210**	1,633	1,690	**1,716**	8,857	9,024	**8,950**
자본 총계		백만 원	689,407	681,486	**724,749**	207,982	199,950	**202,608**	662,689	630,374	**645,969**
매출액		백만 원	1,399,139	1,321,885	**1,384,380**	153,455	162,094	**176,866**	774,104	768,920	**811,651**
영업이익		백만 원	96,312	67,784	**89,394**	-7,182	-7,290	**658**	68,291	11,610	**36,472**
법인세비용차감전순이익(손실)		백만 원	41,593	-3,771	**48,179**	-11,598	-7,710	**3,774**	54,965	-31,551	**13,078**
당기순이익(손실)	합계	백만 원	34,759	1,402	**49,346**	-8,674	-5,732	**3,336**	45,518	-21,636	**22,597**
	지배지분순이익(손실)	백만 원	15,195	3,473	**40,678**	-8,793	-5,787	**3,309**	44,938	-21,986	**22,513**
	비지배지분순이익(손실)	백만 원	19,564	-2,071	**8,668**	119	55	**27**	580	350	**84**
기본주당순이익(원)		백만 원	365	83	**978**	-397	-261	**149**	721	-353	**361**
연결에 포함된 회사수		백만 원	7	7	**7**	1	1	**1**	2	2	**2**

ESG data

경제

연구개발 및 투자

구분	단위	무림페이퍼			무림SP[1]			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
전문 연구인력 수	명	17	22	**20**	-	-	**-**	19	22	**20**
특허 및 상표 보유 건수	건	169	169	**169**	169	169	**169**	58	63	**64**

1) 무림SP는 무림페이퍼와 무림P&P를 통하여 연구 개발 및 투자를 진행하고 있음

제품 생산량

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
펄프 생산량[1),2)]	ton	-	-	**-**	-	-	**-**	414,717	424,261	**457,096**
종이 생산량	ton	378,756	319,609	**348,272**	77,392	72,378	**77,991**	458,094	458,717	**475,063**

1) 무림페이퍼와 무림SP의 경우, 펄프를 생산하지 않음
2) 무림P&P, 펄프·제지 일관화 사업장으로 투입되는 슬러리 펄프를 포함

ESG data

환경

온실가스

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
직·간접 온실가스 배출량(Scope 1&2)[1),2),3)]	배출량	tCO_2eq	205,703	178,669	188,611	48,377	46,913	47,064	238,946	251,659	252,175
직접(Scope 1) 배출량		tCO_2eq	9,813	8,479	8,824	26,828	26,825	26,609	102,889	112,634	112,110
간접(Scope 2) 배출량	지역기반	tCO_2eq	195,890	170,190	179,787	21,549	20,088	20,455	136,057	139,025	140,065
온실가스 배출 원단위[4)]	매출액 대비	tCO_2eq/억 원	37.7	34.7	35.2	31.7	29.1	26.8	32.7	35.0	32.8
	생산중량 대비	tCO_2eq/ton	0.54	0.56	0.54	0.63	0.65	0.60	0.27	0.29	0.27
기타 간접(Scope 3) 배출량[5),6)]	합계	tCO_2eq		284,625	317,275		93,379	99,915		500,304	436,450
C1 구매한 제품 및 서비스		tCO_2eq		115,750	170,517		42,938	57,179		186,032	164,459
C2 자본재		tCO_2eq		1,667	1,402		734	388		23,613	20,348
C3 연료/에너지 관련 활동		tCO_2eq		16,098	23,534		4,250	5,827		43,849	24,648
C4 업스트림 운송 및 유통		tCO_2eq		11,128	15,242		3,243	4,386		17,072	26,005
C5 사업장 발생 폐기물		tCO_2eq		956	803		167	136		4,124	2,382
C6 임직원 출장		tCO_2eq		177	147		31	30		275	248
C7 통근		tCO_2eq		-	-		-	-		-	-
C8 임차자산		tCO_2eq		-	-		-	-		-	-
C9 다운스트림 운송 및 유통		tCO_2eq		-	-		-	-		-	4,420
C10 판매 제품의 가공		tCO_2eq		116,002	81,063		36,336	26,631		162,217	160,321
C11 판매 제품의 사용		tCO_2eq		-	-		-	-		-	-
C12 판매 제품의 폐기		tCO_2eq		22,848	24,567		5,680	5,338		63,121	33,619
C13 임대자산		tCO_2eq		-	-		-	-		-	-
C14 프랜차이즈		tCO_2eq		-	-		-	-		-	-
C15 투자		tCO_2eq		-	-		-	-		-	-

1) 온실가스 배출량 산정기준: 「배출량 보고 및 인증에 관한 지침」 및 「온실가스 에너지 목표 관리제 운영 등에 관한 지침」 적용
2) 무림 본사 건물내에 일부 입주한 부분을 입주면적 배분에 의하여 경계를 설정하며 각 법인별 소량배출사업장(본사/진주사무소) 온실가스 배출량 포함
3) 무림페이퍼는 2022년 배출량 인증에 대한 이의신청을 진행하여, 전년도 공시 이후 환경부 최종 승인을 받아 온실가스 및 에너지 사용량을 정정함
4) 온실가스 원단위 배출량 계산 시 매출액은 별도 기준 매출액을 적용함
5) 2023년은 반올림, 2024년은 절삭하여 배출량 합계가 일부 상이할 수 있음
6) 무림P&P는 2024년 Scope 3 검증 과정에서 데이터 산정 범위 및 관리 기준을 일부 수정하였으며, 해당 변동사항을 무림페이퍼와 무림SP에도 적용하였음

ESG data

환경

에너지

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 에너지 사용량[1), 2)]	합계	TJ	3,926	3,400	**3,523**	977	947	**950**	13,300	13,692	**13,867**
직접 에너지 소비량[3)]	합계	TJ	190	164	**170**	528	528	**523**	10,457	10,787	**10,941**
비재생에너지 사용량	합계	TJ	190	165	**170**	528	528	**523**	1,437	1,569	**1,477**
	LNG	TJ	183	158	**163**	526	526	**521**	667	678	**518**
	LPG	TJ	0.13	0.21	**0.26**	0.22	0.28	**0.24**	0.21	0.28	**0.31**
	경유	TJ	7.4	6.0	**7.0**	2.2	2.3	**2.4**	10.7	11.6	**12.0**
	휘발유	TJ	0.22	0.20	**0.14**	0.17	0.10	**0.17**	1.30	1.71	**1.43**
	기타(B-C유, 기타액체연료, 프로판 등)	TJ	0	0	**0**	0	0	**0**	758	879	**945**
재생에너지 사용량	합계	TJ	0	0	**0**	0	0	**0**	9,019	9,218	**9,464**
	바이오매스	TJ	0	0	**0**	0	0	**0**	7,863	8,162	**8,307**
	바이오가스	TJ	0	0	**0**	0	0	**0**	1,156	1,056	**1,157**
재생에너지 사용 비율		%	0.0	0.0	**0.0**	0.0	0.0	**0.0**	67.8	67.3	**68.3**
간접 에너지 소비량	합계	TJ	3,736	3,236	**3,353**	449	419	**427**	2,843	2,905	**2,926**
	전력	TJ	2,069	1,749	**1,809**	449	419	**427**	2,843	2,905	**2,926**
	스팀	TJ	1,667	1,487	**1,544**	-	-	**-**	-	-	**-**
그리드(grid) 전력 비율		%	52.7	51.4	**51.4**	46.0	44.2	**44.9**	21.4	21.2	**21.1**
원단위 에너지 사용량[4)]	매출액 대비	TJ/억 원	0.72	0.66	**0.66**	0.64	0.59	**0.54**	1.82	1.90	**1.80**
	생산중량 대비	TJ/ton	0.01	0.01	**0.01**	0.01	0.01	**0.01**	0.02	0.02	**0.01**

1) 에너지 사용량 산정기준: 「배출량 보고 및 인증에 관한 지침」 및 「온실가스 에너지 목표 관리제 운영 등에 관한 지침」 적용
2) 무림 본사 건물내에 일부 입주한 부분을 입주면적 배분에 의하여 경계를 설정하며 각 법인별 소량배출사업장(본사/진주사무소) 에너지 사용량 포함
3) 무림페이퍼는 2022년 배출량 인증에 대한 이의신청을 진행하여, 전년도 공시 이후 환경부 최종 승인을 받아 온실가스 및 에너지 사용량을 정정함
4) 에너지 원단위 사용량 계산 시 매출액은 별도 기준 매출액을 적용함

ESG data

환경

수자원[1)]

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 용수 취수량	**합계**	ton	4,559,737	3,789,286	**3,967,619**	1,072,254	1,417,195	**1,275,419**	29,506,015	29,344,735	**30,688,472**
상수도	본사	ton	1,305	1,674	**1,601**	2,107	2,287	**2,187**	2,554	3,277	**3,133**
	진주/대구/울산	ton	76,941	67,691	**71,837**	246,560	325,750	**273,120**	12,423	8,055	**6,176**
공업용수		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	20,359,482	20,277,506	**21,105,465**
지하수		ton	0	0	**0**	347,807	478,188	**258,252**	0	0	**0**
지표수		ton	4,269,690	3,500,335	**3,672,327**	475,780	610,970	**741,860**	0	0	**0**
우수		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
스팀, 응축수		ton	211,801	219,586	**221,854**	0	0	**0**	0	0	**0**
해수		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	9,131,556	9,055,897	**9,573,698**
총 용수 사용량	**합계**	ton	5,545,974	4,885,520	**5,078,139**	2,221,614	2,227,305	**2,067,789**	37,503,421	37,282,320	**38,984,768**
상수도	본사	ton	1,305	1,674	**1,601**	2,107	2,287	**2,187**	2,554	3,277	**3,133**
	진주/대구/울산	ton	76,941	67,691	**71,837**	246,560	325,750	**273,120**	12,423	8,055	**6,176**
공업용수		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	20,359,482	20,277,506	**21,105,465**
지하수		ton	0	0	**0**	347,807	478,188	**258,252**	0	0	**0**
지표수		ton	4,269,690	3,500,335	**3,672,327**	475,780	610,970	**741,860**	0	0	**0**
우수		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
스팀, 응축수		ton	211,801	219,586	**221,854**	0	0	**0**	0	0	**0**
해수		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	9,131,556	9,055,897	**9,573,698**
폐수 재활용수		ton	986,237	1,096,234	**1,110,520**	1,149,360	810,110	**792,370**	7,997,406	7,937,585	**8,296,296**
총 용수 방류량		ton	4,535,260	3,640,779	**3,753,164**	535,240	863,250	**1,045,850**	20,722,043	19,745,220	**19,104,557**
하수 배출량		ton	1,643,627	1,590,894	**1,697,590**	535,240	863,250	**1,045,850**	0	0	**0**
폐수 배출량		ton	2,891,633	2,049,885	**2,055,574**	0	0	**0**	0	0	**0**
기타		ton	0	0	**0**	0	0	**0**	20,722,043	19,745,220	**19,104,557**
용수 재활용률[2)]		%	17.8	22.4	**21.9**	51.7	36.4	**38.3**	38.6	40.2	**43.4**
원단위 용수 사용량[3)]	매출액 대비	ton/억 원	1,015.65	949.92	**948.50**	1,457.06	1,382.21	**1,175.61**	5,131.66	5,183.54	**5,066.15**
물 스트레스 지역에서 소비한 용수 비율[4)]		%	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**

1) 무림은 본사는 상수도만 사용하고 있으며, 무림페이퍼는 진주공장, 무림SP는 대구공장, 무림P&P는 울산공장 단일 사업장을 운영하고 있음
2) 무림P&P는 환경정보공개시스템에 공시하는 용수 재활용률에 따라 산정함
3) 원단위 용수 사용량 계산 시 매출액은 별도 기준 매출액을 적용함
4) 무림의 모든 사업장은 물 스트레스 지역에 위치하지 않음

ESG data

환경

화학물질 사용량

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 유해화학물질 사용량		ton	94	88	**85**	41	49	**46**	77,305	75,219	**75,798**
원단위 화학물질 사용량[1]	매출액 대비	ton/억 원	0.02	0.02	**0.02**	0.03	0.03	**0.03**	10.58	10.46	**9.85**

1) 유해화학물질 원단위 사용량 계산 시 매출액은 별도 기준 매출액을 적용함

오염물질 배출량

구분		단위	무림페이퍼[1]			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
대기오염물질	NOx	ton	-	4.6	**7.9**	8.8	8.3	**9.8**	237.1	237.7	**233.3**
	SOx	ton	-	0.00	**0.52**	0.29	0.00	**0.00**	21.52	40.95	**40.71**
	PM	ton	0.4	6.8	**5.6**	0.7	2.2	**3.2**	2.8	3.0	**1.5**
수질오염물질	SS 배출량	ton	122	43	**93**	2	0	**9**	107	108	**130**
	BOD 배출량	ton	181	23	**129**	11	5	**17**	26	37	**47**
	TOC 배출량	ton	191	79	**153**	24	6	**27**	501	568	**587**

1) 무림페이퍼 NOx, SOx의 대기오염물질 배출량의 경우, 2022년도는 2021년도 측정으로 갈음하여 미실시함

ESG data

환경

폐기물[1)]

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 폐기물 발생량		ton	25,510	22,642	**23,181**	4,112	4,452	**4,331**	66,303	76,222	**75,490**
폐기물 배출량 목표		ton	22,672	23,511	**24,064**	3,893	4,024	**3,949**	68,597	69,935	**70,986**
원단위 폐기물 발생량[2)]	매출액 대비	ton/억 원	4.7	4.4	**4.3**	2.7	2.8	**2.5**	9.1	10.6	**9.8**
일반 폐기물 발생량	합계	ton	25,469	22,607	**23,127**	4,102	4,442	**4,320**	66,183	76,134	**75,419**
일반 폐기물 처리량[3)]	합계	ton	25,469	22,607	**23,127**	4,102	4,442	**4,320**	66,179	76,187	**75,250**
처리 방법별	자체	ton	0	0	**0**	0	0	**0**	0	30	**0**
	위탁	ton	25,469	22,607	**23,127**	4,102	4,442	**4,320**	66,179	76,157	**75,250**
처리 유형별	소각	ton	0	0	**0**	8	13	**0**	114	135	**126**
	매립	ton	421	739	**304**	0	0	**15**	48	8,335	**19**
	재활용	ton	24,987	21,815	**22,753**	4,094	4,428	**4,305**	66,017	67,716	**75,106**
	기타	ton	61	52	**70**	0	0	**0**	0	0	**0**
지정 폐기물 발생량	합계	ton	41	36	**54**	10	11	**11**	120	88	**72**
지정 폐기물 처리량	합계	ton	41	36	**54**	10	11	**11**	120	88	**72**
처리 방법별	자체	ton	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	위탁	ton	41	36	**54**	10	11	**11**	120	88	**72**
처리 유형별	소각	ton	2	3	**6**	4	5	**7**	19	26	**21**
	매립	ton	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	재활용	ton	39	30	**47**	6	6	**4**	102	62	**51**
	기타	ton	0	2	**1**	0	0	**0**	0	0	**0**
폐기물 재활용률		%	98.1	96.5	**98.4**	99.7	99.6	**99.5**	99.7	88.9	**99.8**

1) 유형별 폐기물 값은 각각 반올림였으며, 반올림에 따라 소계값과 일부 상이할 수 있음
2) 폐기물 원단위 발생량 계산 시 매출액은 별도 기준 매출액을 적용함
3) 폐기물 처리 보관 및 처리 이월으로 인한 발생량과 처리량 상이

ESG data

환경

환경경영시스템

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
ISO 14001	대상 사업장 수	개	1	1	**1**	-	-	**-**	1	1	**1**
ISO 14001	취득 사업장 수	개	1	1	**1**	-	-	**-**	1	1	**1**
ISO 14001	인증률	%	100	100	**100**	-	-	**-**	100	100	**100**

1) 인증범위 : 무림페이퍼(Design and Manufacture of Paper), 무림SP(Manufacture of woodfree printing & writing papers, coated papers and CCP), 무림P&P(Design and Manufacture of Paper and Pulp, Manufacture of molded Pulp)

환경 법률 및 규제 위반

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
법적 규제 위반 횟수	횟수	0	1	**0**	0	0	**0**	5	1	**0**
벌금 총액	원	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
제기된 소송 수	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
비금전적 제재 수	건	0	1	**0**	0	0	**0**	0	1	**0**
환경 관련 부채	백만 원	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**

환경 투자비용

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
시설투자	백만 원	2,623	949	**356**	1,909	0	**728**	5,862	3,092	**1,960**

ESG data

환경

환경 인증제품 구매 및 판매[1)]

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 구매금액	백만 원	349,891	245,672	**234,680**	102,469	72,720	**63,450**	491,991	591,908	**599,275**
FSC® 인증 제품 구매금액	백만 원	233,304	135,273	**110,521**	75,755	44,485	**35,030**	285,297	267,716	**273,147**
FSC® 인증 제품 구매비율	%	66.7	55.1	**47.1**	73.9	61.2	**55.2**	58.0	45.2	**45.6**
총 판매금액	백만 원	500,913	480,595	**498,086**	127,695	128,479	**133,498**	546,828	554,219	**567,938**
환경 인증제품 판매금액	백만 원	208,001	193,198	**231,056**	61,219	69,262	**78,005**	371,551	467,978	**506,195**
환경 인증제품 판매비율	%	41.5	40.2	**46.4**	47.9	53.9	**58.4**	67.9	84.4	**89.1**

1) 환경인증제품의 범위: FSC®, KFCC/PEFC, 환경표지, 환경성적표지, 저탄소제품인증, PTS, UL, OK Compost 포함

원재료

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
주원료 총 사용량	합계	ton	238,368	199,067	**214,567**	72,107	68,028	**72,263**	269,401	266,572	**284,526**
펄프 원료 사용량[1)]		ton	232,254	195,043	**208,062**	71,942	67,806	**72,028**	268,971	266,561	**284,526**
재활용 원료 사용량		ton	6,114	4,024	**6,506**	165	222	**235**	430	11	**0**
재활용 원료 사용 비중		%	2.6	2.0	**3.0**	0.2	0.3	**0.3**	0.2	0.0	**0.0**
부원료 총 사용량[2)]		ton	239,537	206,087	**212,240**	20,242	19,643	**21,219**	508,808	523,282	**557,790**

1) 펄프 원료 사용량 전량은 FSC® / KFCC 인증을 받은 펄프를 사용함 (제3자 인증 산림지 비율: 100%)
2) 무림P&P 부원료 사용량은 펄프·제지 부원료 총 사용량임

ESG data

사회

임직원 현황

구분			단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
				2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 임직원			명	424	438	**444**	210	206	**204**	702	702	**711**
고용형태별	정규직		명	424	438	**440**	210	206	**203**	699	696	**703**
	정규직 비율		%	100.00	100.00	**99.10**	100.00	100.00	**99.51**	99.57	99.15	**98.87**
	비정규직		명	0	0	**4**	0	0	**1**	3	6	**8**
	비정규직 비율		%	0.00	0.00	**0.90**	0.00	0.00	**0.49**	0.43	0.85	**1.13**
성별	남성	총 남성 임직원수	명	409	423	**426**	202	199	**196**	646	641	**652**
		정규직	명	409	423	**423**	202	199	**195**	644	638	**646**
		비정규직	명	0	0	**3**	0	0	**1**	2	3	**6**
	여성	총 여성 임직원수	명	15	15	**18**	8	7	**8**	56	61	**59**
		정규직	명	15	15	**17**	8	7	**8**	55	58	**57**
		비정규직	명	0	0	**1**	0	0	**0**	1	3	**2**
연령별	20대		명	58	57	**53**	39	33	**31**	96	96	**96**
	30대		명	113	117	**118**	66	55	**52**	240	228	**214**
	40대		명	162	157	**151**	63	80	**84**	178	189	**199**
	50대 이상		명	91	107	**122**	42	38	**37**	188	189	**202**
지역별	본사		명	72	76	**81**	23	22	**23**	126	125	**134**
	지역 사업소 근로자		명	350	360	**362**	187	184	**181**	576	577	**577**
	해외 근로자		명	2	2	**1**	0	0	**0**	0	0	**0**
직급별	남성	**소계**	명	409	423	**426**	202	199	**196**	646	641	**652**
		임원	명	9	8	**8**	1	1	**1**	6	5	**4**
		임원 비율	%	2.1	1.8	**1.8**	0.5	0.5	**0.5**	0.9	0.7	**0.6**
		관리자	명	117	118	**118**	65	65	**66**	182	178	**227**
		관리자 비율	%	27.6	26.9	**26.6**	31.0	31.6	**32.4**	25.9	25.4	**31.9**
		비관리자	명	283	297	**300**	136	133	**129**	458	458	**421**
		비 관리자 비율	%	66.7	67.8	**67.6**	64.8	64.6	**63.2**	65.2	65.2	**59.2**

ESG data

사회

임직원 현황

구분			단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
				2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
직급별	여성	소계	명	15	15	**18**	8	7	**8**	56	61	**59**
		임원	명	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
		임원 비율	%	0.0	0.0	**0.0**	0.0	0.0	**0.0**	0.0	0.0	**0.0**
		관리자	명	3	3	**3**	2	2	**2**	0	1	**1**
		관리자 비율	%	0.7	0.7	**0.7**	1.0	1.0	**1.0**	0.0	0.1	**0.1**
		비관리자	명	12	12	**15**	6	5	**6**	56	60	**58**
		비 관리자 비율	%	2.8	2.7	**3.4**	2.9	2.4	**2.9**	8.0	8.5	**8.2**
사업장 내 소속 외 근로자			명	264	267	**268**	166	83	**80**	340	333	**338**

신규채용

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
신규채용	합계	명	8	38	**18**	17	17	**15**	41	57	**42**
성별	남성	명	8	36	**15**	17	17	**14**	29	46	**36**
	여성	명	0	2	**3**	0	0	**1**	12	11	**6**
연령별	20대	명	7	29	**16**	15	15	**13**	30	45	**30**
	30대	명	1	8	**2**	2	2	**1**	11	11	**10**
	40대	명	0	1	**0**	0	0	**1**	0	0	**0**
	50대 이상	명	0	0	**0**	0	0	**0**	0	1	**2**
직급별	임원	명	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	관리자	명	0	1	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	비관리자	명	8	37	**18**	17	17	**15**	41	57	**42**

ESG data

사회

육아휴직

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
육아휴직 사용자	합계	명	10	9	**8**	1	0	**0**	4	6	**3**
성별	남성	명	8	8	**7**	0	0	**0**	2	3	**1**
	여성	명	2	1	**1**	1	0	**0**	2	3	**2**
육아휴직 복귀 후 12개월 이상 근무자	합계	명	2	3	**7**	1	1	**1**	0	3	**4**
성별	남성	명	1	2	**6**	0	0	**0**	0	2	**2**
	여성	명	1	1	**1**	1	1	**1**	0	1	**2**
배우자 출산휴가 사용자 수	합계	명	13	11	**12**	4	6	**6**	25	16	**18**

퇴직자 현황

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
퇴직자	합계	명	56	22	**12**	21	23	**16**	37	54	**38**
성별	남성	명	54	20	**12**	20	22	**16**	27	48	**30**
	여성	명	2	2	**0**	1	1	**0**	10	6	**8**
연령별	20대	명	22	12	**8**	11	13	**7**	19	22	**17**
	30대	명	19	4	**1**	2	2	**2**	8	20	**11**
	40대	명	5	4	**2**	0	2	**3**	0	3	**2**
	50대 이상	명	10	2	**1**	8	6	**4**	10	9	**8**
전체 퇴직률[1]		%	13.2	5.0	**2.7**	10.0	11.2	**7.8**	5.3	7.7	**5.3**
자발적 퇴직률[2]		%	5.2	4.1	**2.0**	6.2	7.3	**5.9**	3.7	6.0	**3.4**

1) 총 퇴직 인원수/총 임직원수
2) 총 의원퇴직 인원수/총 임직원수

ESG data

사회

외국 국적자 고용 현황

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
국내 사업장 내 외국 국적자	명	0	0	**0**	0	0	**0**	1	1	**1**
국내 사업장 내 외국 국적자 비율	%	0.00	0.00	**0.00**	0.00	0.00	**0.00**	0.14	0.14	**0.14**
외국 국적명								방글라데시	방글라데시	**방글라데시**

인재양성

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 교육비	백만 원	47	59	**79**	15	41	**27**	109	147	**181**
총 교육시간	시간	4,674	7,545	**4,489**	2,231	3,108	**2,153**	9,228	15,241	**11,166**
임직원 역량 강화 교육 인원	명	727	969	**738**	295	401	**306**	1,168	1,731	**1,309**
임직원 역량 강화 교육 인당 평균 교육비	백만 원	0.1	0.1	**0.1**	0.1	0.1	**0.1**	0.1	0.1	**0.1**
임직원 역량 강화 교육 인당 평균 교육시간	시간	6.4	7.8	**6.1**	7.6	7.8	**7.0**	7.9	8.8	**8.5**
인당 교육비	백만 원	0.1	0.1	**0.2**	0.1	0.2	**0.1**	0.2	0.2	**0.3**
인당 교육시간	시간	11.0	17.2	**10.1**	10.6	15.1	**10.6**	13.1	21.7	**15.7**

ESG data

사회

복리후생

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
총 복리후생 비용[1]	백만 원	5,823	6,262	**6,812**	2,498	2,715	**2,647**	8,806	10,531	**10,082**
1인당 복리후생 비용	백만 원/명	13.73	14.30	**15.34**	11.90	13.18	**12.98**	12.54	15.00	**14.18**

1) 복리후생비는 내부 관리기준을 적용함

구성원 보상

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
평균임금		천원	78,241	74,372	**87,463**	70,457	78,361	**77,644**	80,450	74,159	**77,050**
성별	남성	천원	78,974	79,118	**88,687**	71,167	74,871	**78,291**	83,190	76,844	**79,466**
	여성	천원	58,675	57,378	**59,042**	52,609	60,252	**61,871**	49,040	46,169	**50,518**
남성 대비 여성 보수 비율		%	74.30	72.52	**66.57**	73.92	80.47	**79.03**	58.95	60.08	**63.57**

노사 협력

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
노동조합	인원 수	명	294	300	**304**	156	150	**145**	429	432	**431**
	비중	%	69.3	68.5	**68.5**	74.3	72.8	**71.1**	61.1	61.5	**60.6**
단체협약	인원 수	명	294	300	**304**	156	150	**145**	429	432	**431**
	비중	%	69.3	68.5	**68.5**	74.3	72.8	**71.1**	61.1	61.5	**60.6**

ESG data

사회

고충처리

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
임직원 고충 접수 건수	**합계**	건	20	31	**34**	13	11	**26**	52	29	**24**
	인권	건	0	0	**1**	0	0	**0**	0	1	**0**
	비윤리적 행위	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	안전보건	건	0	2	**2**	0	0	**0**	4	1	**0**
	고충	건	20	29	**31**	13	11	**26**	48	27	**24**
임직원 고충 처리 건수	**합계**	건	20	31	**34**	13	11	**26**	52	29	**24**
	인권	건	0	0	**1**	0	0	**0**	0	1	**0**
	비윤리적 행위	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	안전보건	건	0	2	**2**	0	0	**0**	4	1	**0**
	고충	건	20	29	**31**	13	11	**26**	48	27	**24**
임직원 고충 처리율	**합계**	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**
	인권	%	-	-	**100**	-	-	**-**	-	100	**-**
	비윤리적 행위	%	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**
	안전보건	%	-	100	**100**	-	-	**-**	100	100	**-**
	고충	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**
협력사 고충 접수 건수	**합계**	건	42	46	**2**	28	108	**36**	70	66	**46**
	인권	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	비윤리적 행위	건	0	1	**0**	0	0	**0**	1	0	**0**
	안전보건	건	42	45	**2**	27	108	**36**	69	66	**46**
	고충	건	0	0	**0**	1	0	**0**	0	0	**0**
협력사 고충 처리 건수	**합계**	건	42	46	**2**	28	108	**36**	70	66	**46**
	인권	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	비윤리적 행위	건	0	1	**0**	0	0	**0**	1	0	**0**
	안전보건	건	42	45	**2**	27	108	**36**	69	66	**46**
	고충	건	0	0	**0**	1	0	**0**	0	0	**0**
협력사 고충 처리율	**합계**	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**
	인권	%	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**
	비윤리적 행위	%	-	100	**-**	-	-	**-**	100	-	**-**
	안전보건	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**
	고충	%	-	-	**-**	100	-	**-**	-	-	**-**

ESG data

사회

상생협력

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
전체 협력회사 규모	개	451	428	**441**	341	339	**342**	647	656	**646**
협력회사 구매 총액[1]	백만 원	349,891	245,672	**234,680**	102,469	72,720	**63,450**	491,991	591,908	**599,275**

1) 무림페이퍼, 사업장에서 관리 중인 협력사의 구매액을 포함하여 공시하여 전년도와 상이

협력사 평가

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
우수 등급 협력회사 개수	개	13	36	**27**	13	28	**18**	31	21	**33**

사회공헌

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
사회공헌 비용[1), 2), 3)]	백만 원	444	785	**699**	16	25	**17**	108	111	**109**

1) 사회공헌 활동 대상으로는 종이 등 현물 및 현금 기부를 비롯해 종이비행기대회, 페이퍼어드벤처, 임직원 봉사활동 등 유무형의 사회적 가치 활동들을 모두 포함하였음
2) 사회공헌 활동 비용은 품의서 및 결과 보고서 상의 금액을 기준으로 해, 기부금, 행사 진행비 등 일체를 포함하였으며 기부 물품의 경우 금액으로 환산해 책정하였음
3) 무림 펄프·제지 3사가 공동으로 주관한 행사는 '무림페이퍼' 사회공헌활동에 포함하였음

ESG data

사회

안전보건경영시스템

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
ISO 45001	대상 사업장 수	개	1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	**1**
ISO 45001	취득 사업장 수	개	1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	**1**
ISO 45001	인증률	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**

1) 인증범위 : 무림페이퍼(Design and Manufacture of Paper), 무림SP(Manufacture of woodfree printing & writing papers, coated papers and CCP), 무림P&P(Design and Manufacture of Paper and Pulp, Manufacture of molded Pulp)

안전 및 보건

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
산업안전교육 시간	**총 교육 시간**	시간	16,056	16,008	**16,224**	7,168	7,284	**7,708**	23,112	21,904	**22,780**
	임직원	시간	9,840	9,504	**9,792**	5,032	5,028	**5,428**	15,096	14,680	**14,884**
	협력사	시간	6,216	6,504	**6,432**	2,136	2,256	**2,280**	8,016	7,224	**7,896**
산업안전교육 참여 인원[1]	**총 교육 참여자 수**	명	627	631	**638**	266	275	**289**	867	853	**881**
	임직원	명	368	360	**370**	177	181	**194**	533	552	**552**
	협력사	명	259	271	**268**	89	94	**95**	334	301	**329**
건강검진 실시 현황	임직원	명	418	410	**420**	193	195	**193**	663	661	**677**

1) 안전교육 참여인원은 사업장 인원만 포함되며, 본사 인원은 제외함

ESG data

사회

산업재해

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
산업재해 건수	임직원	건	1	2	**4**	3	1	**1**	2	3	**7**
	협력사	건	5	0	**2**	0	2	**0**	7	3	**1**
산업재해율	임직원	%	0.3	0.6	**1.1**	1.7	0.5	**0.5**	0.4	0.5	**1.2**
	협력사	%	1.9	0.0	**0.7**	0.0	2.1	**0.0**	2.1	1.0	**0.3**
LTIFR (근로손실재해율)[1]	임직원	-	0.98	2.30	**4.66**	5.70	2.20	**2.24**	1.25	2.20	**5.06**
LTISR (근로손실강도율)[2]	임직원	-	0.07	0.30	**0.13**	0.50	0.10	**0.03**	0.05	0.10	**0.12**
근로 손실일수		일	315	285	**112**	274	90	**14**	229	112	**170**
업무 관련 재해 사망률[3]		‰	-	0.28	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**

1) LTIFR(Lost Time Injury Frequency Rate) = (재해로 인한 근로손실발생건수/연간 총 근로시간수)*1,000,000
2) LTISR(Lost Time Injury Severity Rate) = (재해로 인한 근로손실일수/연간 총 근로시간수)*1,000
3) 사망 근로자 수/상시 근로자 수*10,000 (명)

경제적 가치 배분[1]

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
주주 및 투자자	자본비용	백만 원	2,080	3,121	**4,161**	332	221	**221**	9,355	6,236	**6,236**
임직원	급여	백만 원	47,815	40,288	**47,493**	17,617	18,176	**18,965**	64,247	61,719	**67,561**
	복리후생비[2]	백만 원	5,823	6,262	**6,812**	2,498	2,715	**2,647**	8,806	10,531	**10,082**
지역사회	사회공헌 비용[3]	백만 원	444	785	**699**	16	25	**17**	108	111	**109**
국가	법인세 비용(수익)[4]	백만 원	-1,257	2,615	**5,863**	-4,054	-2,906	**-831**	14,081	-13,678	**-14,125**
협력사	원재료 비용	백만 원	330,384	240,987	**272,895**	83,997	65,156	**77,206**	388,775	356,813	**380,306**

1) 경제적 가치 배분은 사업보고서 상 별도 기준을 적용함
2),3) 복리후생 비용, 사회공헌 비용은 별도 내부 관리 기준으로 적용
4) 연결 기준에서 별도 기준으로 공시 기준을 변경하여 공시

ESG data

거버넌스

이사회 운영

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
이사회 구성	총 이사 수	명	5	5	**5**	5	5	**5**	5	5	**5**
	사내이사	명	2	2	**2**	2	2	**2**	2	2	**2**
	사외이사	명	3	3	**3**	3	3	**3**	3	3	**3**
	여성이사	명	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
이사 평균 재임기간		년	4.15	3.35	**4.35**	4.35	3.55	**4.55**	3.75	4.15	**5.15**
이사회 개최	총 개최 횟수	회	7	7	**8**	7	6	**7**	10	7	**8**
이사회 참석률	사내이사	%	93	100	**100**	93	100	**100**	95	100	**100**
	사외이사	%	86	100	**100**	95	94	**100**	100	100	**100**
이사회 안건	총 안건수	건	25	23	**32**	24	22	**27**	30	25	**30**
	사외이사가 반대 의견을 낸 안건 수	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**

감사위원회

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
감사위원회 구성	사외이사 비율	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**
감사위원회 개최	총 개최 횟수	회	7	7	**9**	6	8	**7**	7	7	**10**
	참석률	%	85.67	100.00	**100.00**	94.33	73.61	**100.00**	100.00	100.00	100.00

주식 및 배당

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
현금배당금총액	백만 원	2,080	3,121	**4,161**	332	221	**221**	9,355	6,236	**6,236**
현금배당성향	%	13.70	89.90	**10.20**	0.00	0.00	**6.70**	20.80	0.00	**27.70**
주당 현금배당금(보통주)	원	50	75	**100**	15	10	**10**	150	100	**100**

ESG data

거버넌스

법률 및 규정 위반

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022[1]	2023	2024	2022	2023	2024	2022[1]	2023	2024
컴플라이언스 관련 법적 조치	벌금 부과액	백만 원	10	0	**2**	0	0	**0**	0	11	**0**
	법적 의무/규제 위반	건	1	0	**1**	0	0	**0**	0	2	**0**
공정거래 위반	벌금 부과액	백만 원	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	경쟁 저해 행위, 독과점 등 불공정 거래 행위에 대한 법적 조치	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
	반경쟁적 행위 규제 관련 법적 절차 결과 발생한 금전적 손실 총액	건	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**

1) 무림페이퍼와 무림P&P의 2022년 건수를 정정하여 전년도 공시와 상이함

윤리 및 준법경영

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
윤리·준법 교육	프로그램 수	개	1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	**1**
	참여인원	명	364	428	**436**	196	203	**201**	667	699	**704**
	이수율	%	100	100	**100**	100	100	**100**	100	100	**100**

정보보호

구분		단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
			2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
정보보안 교육	교육 참여 임직원수	명	156	156	**163**	59	70	**69**	287	304	**310**
	교육 시간	시간	156	156	**163**	59	70	**69**	287	304	**310**
	1인당 정보보안 교육시간	시간/명	1	1	**1**	1	1	**1**	1	1	**1**

인권영향평가

구분	단위	무림페이퍼			무림SP			무림P&P		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
인권영향평가 대상 사업장	개	-	1	**1**	-	1	**1**	-	1	**1**
인권영향평가 실시 사업장	개	-	1	**1**	-	1	**1**	-	1	**1**
인권영향평가 결과	점	-	94.5	**98.0**	-	94.5	**98.0**	-	94.5	**98.0**

GRI Content Index

표준 사용 성명	무림은 보고기간(2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일)에 대해 GRI 표준에 따라 보고하였습니다.
사용한 GRI 1	GRI 1: Foundation 2021
해당 GRI 산업 표준	N/A

GRI Standard		Disclosure	보고 페이지
General disclosures			
GRI 2 : General Disclosures 2021	2-1	조직 세부 정보	3, 7-10
	2-2	조직 내 지속가능경영보고에 포함된 법인	3
	2-3	보고 기간, 주기 및 문의처	3
	2-4	정보의 재기술	3
	2-5	외부 검증	133-137
	2-6	활동, 가치사슬 및 기타 사업 관계	7-16, 31, 117
	2-7	임직원	111
	2-8	임직원이 아닌 근로자	112
	2-9	거버넌스 구조 및 구성	91
	2-10	최고의사결정기구의 추천 및 선정	91
	2-11	최고의사결정기구의 의장	91
	2-12	경영에 미치는 영향을 관리하기 위한 최고의사결정기구의 역할	18, 92, 94
	2-13	영향 관리에 대한 책임 위임	18
	2-14	지속가능성 보고에 대한 최고의사결정기구의 역할	18, 23, 92
	2-15	이해관계 상충	22, 91
	2-16	중요 사안에 대한 커뮤니케이션	92, 94
	2-17	최고의사결정기구의 종합적인 지식	92
	2-18	최고의사결정기구의 성과에 대한 평가	92
	2-19	보상 정책	92
	2-20	보수 결정 절차	92
	2-21	연간 총 보상 비율	N/A[1)]
GRI 2 : General Disclosures 2021	2-22	지속가능한 성장 전략에 대한 성명서	6, 78
	2-23	정책 약속	27, 78
	2-24	내재된 정책 약속	27, 30, 78
	2-25	부정적 영향 개선 프로세스	77, 79-80, 96
	2-26	제기된 우려사항 및 조언에 대한 메커니즘	22, 47, 80, 96
	2-27	법 · 규제에 대한 컴플라이언스	121
	2-28	가입 협회	132
	2-29	조직과 관련된 이해관계자 참여에 대한 접근	22
	2-30	단체 협약	115

1) 해당 정보는 경영상 판단에 의해 대외공개하지 않음

GRI Content Index

Material Topics

GRI Standard	Disclosure		보고 페이지
GRI 3: Material Topics 2021	3-1	중대 이슈 평가 프로세스	23
	3-2	중대 이슈 목록	24
	3-3	중대 이슈 관리	23-24
Material Topics 1. 지속가능한 공급망 관리			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대 이슈 관리	25-31
GRI 308: Supplier Environmental Assessment 2016	308-1	환경 기준 심사를 거친 신규 협력사	N/A(0건)
	308-2	공급망의 부정적 환경 영향 및 이에 대한 조치	31
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016	414-1	사회적 기준에 따른 심사를 거친 신규 협력사	N/A(0건)
	414-2	공급망 내 부정적 사회적 영향 및 그에 대한 대응조치	31, 47
Material Topics 2. 기후변화 대응			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대 이슈 관리	32-39
GRI 302: Energy 2016	302-1	조직 내 에너지 소비	105
	302-2	조직 외 에너지 소비	N/A(정보 없음/불완전)
	302-3	에너지 집약도	105
	302-4	에너지 소비 감축	35-36
	302-5	제품 및 서비스의 에너지 요구량 감축	N/A(해당사항 없음)
GRI 305: Emissions 2016	305-1	직접 온실가스 배출량 (Scope1)	104
	305-2	간접 온실가스 배출량 (Scope2)	104
	305-3	기타 간접 온실가스 배출량 (Scope3)	104
	305-4	온실가스 배출 집약도	104
	305-5	온실가스 배출량 감축	35-36
	305-6	오존층 파괴 물질 (ODS) 배출량	N/A(해당사항 없음)
	305-7	질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 및 기타 중요한 대기 배출량	107

GRI Standard	Disclosure		보고 페이지
Material Topics 3. 사업장 안전/보건 관리 강화			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대 이슈 관리	40-48
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1	산업안전보건관리시스템	42, 118
	403-2	위험요인 파악, 리스크 평가 및 사고 조사	44-47
	403-3	사업장 보건 서비스	44
	403-4	사업장 안전보건 관련 커뮤니케이션, 자문 및 근로자 참여	45, 47
	403-5	사업장 안전보건에 대한 근로자 교육	48, 118
	403-6	임직원 건강 증진	44, 76, 118
	403-7	비즈니스 관계와 직접적으로 연계된 직장 건강 및 안전 영향의 예방과 완화	15, 44-45, 47, 83
	403-8	산업안전보건관리시스템의 적용 대상 근로자	41-42, 44
	403-9	업무 관련 상해	119
	403-10	업무 관련 질병	N/A(없음)
Material Topics 4. 지속가능한 제품 및 기술 개발			
GRI 3: Material Topics 2021	3-3	중대 이슈 관리	49-57
기업 자체 관리 지표		환경 인증제품 구매 및 판매	54, 110

GRI Content Index

Non-material Topics

GRI Standard	Disclosure		보고 페이지
Economic Standards			
GRI 201: Economic Performance 2016	201-1	직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	119
	201-2	기후변화에 따른 재무적 영향 및 기타 리스크와 기회	34
GRI 202: Market Presence 2016	202-2	사업장이 소재한 지역사회에서 고용된 고위 임원의 비율	111-112
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	203-1	사회기반시설 투자 및 서비스 지원	84-89
	203-2	중요한 간접 경제 영향	71, 84-89
GRI 205: Anti-corruption 2016	205-1	사업장 부패 리스크 평가	79-80
	205-2	반부패 정책과 절차에 관한 커뮤니케이션 및 교육	95-97
	205-3	확인된 부패 사례와 이에 대한 조치	96, 116
Environment Standards			
GRI 301: Materials 2016	301-1	중량별 또는 부피별 사용 원재료	110
	301-2	재활용된 원재료 사용	110
GRI 303: Water and Effluents 2018	303-1	용수 공유 자원 활용 및 교류	63-64, 66-68, 106
	303-2	물 방류 관련 영향 관리	63-64
	303-3	용수 취수량	106
	303-4	용수 방류량	106
GRI 304: Biodiversity 2016	304-1	보호지역 및 생물다양성 가치가 높은 지역 내 또는 그 인근에서 소유·임대·운영되는 사업장	66-67
	304-2	조직의 활동, 제품, 서비스가 생물다양성에 미치는 중대한 영향	66-68
	304-3	보호 또는 복원된 서식지	66
	304-4	IUCN 적색목록 및 조직 사업의 영향을 받는 지역 내에 서식하는 국가보호종 목록	66-67
GRI 306: Effluents and Waste 2016	306-1	폐기물 발생 및 관련 영향	28, 64
	306-2	중대한 폐기물 관련 영향 관리	51-52, 55-57, 64
	306-3	발생 폐기물	108
	306-4	폐기 처분되지 않은 폐기물	108
	306-5	폐기 처분되는 폐기물	108

GRI Standard	Disclosure		보고 페이지
Social Standards			
GRI 401: Employment 2016	401-1	신규채용 및 이직	112-113
	401-2	비정규직 근로자에게는 제공되지 않는 정규직 근로자를 위한 복리후생	75, 115
	401-3	육아휴직	113
GRI 404: Training and Education 2016	404-1	근로자 1인당 연간 평균 교육시간	48
	404-2	근로자 역량강화 및 직무전환 지원 프로그램	72-73
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	405-1	거버넌스 기구 및 임직원 다양성	91, 120
	405-2	남성 대비 여성의 기본급 및 보수 비율	115
GRI 406: Non-discrimination 2016	406-1	차별 사례 및 이에 대한 시정조치	77, 80, 96
GRI 407: Freedom of Association and Collective Bargaining 2016	407-1	결사의 자유 및 단체교섭권 훼손 위험이 있는 사업장 및 협력사	79-80
GRI 408: Child Labor 2016	408-1	아동노동 발생 위험이 높은 사업장 및 협력사	79-80
GRI 409: Forced or Compulsory Labor 2016	409-1	강제 노역 발생 위험이 높은 사업장 및 협력사	79-80
GRI 413: Local Communities 2016	413-1	지역사회 참여, 영향 평가 및 개발 프로그램 운영 사업장	84-89
GRI 416: Customer Health and Safety 2016	416-1	제품·서비스의 안전보건 영향 평가	83
GRI 417: Marketing and Labeling 2016	417-1	제품·서비스의 정보 및 라벨링 요구사항	54, 130-131
GRI 418: Customer Privacy 2016	418-1	고객 개인정보보호 위반 및 고객정보 분실 관련해 입증된 민원	98-99

SASB Index

무림은 SASB Industry 기준에 따라 재생가능 자원 및 대체 에너지(Renewable Resources & Alternative Energy) 분야의 펄프 및 종이 제품(Pulp & Paper Products) 사업 영역에 해당하는 지표를 보고서에 공개하였습니다.

주제	코드	지표	단위	보고 페이지
온실가스 배출	RR-PP-110a.1	글로벌 Scope 1 배출 총량	tCO_2e	104
	RR-PP-110a.2	Scope 1 배출량 관리를 위한 장단기 전략과 배출량 감축 목표, 배출량 감축 목표 대비 성과 분석에 대한 논의	tCO_2e	34-36, 39
대기질	RR-PP-120a.1	다음 오염물질의 대기 배출량: (1) NOx(질소산화물) (N_2O(아산화질소) 제외) (2) SO_2 (3) 휘발성 유기화합물(VOCs) (4) 미세먼지(PM) (5) 유해 대기오염물질(HAPs)	ton	107
에너지 관리	RR-PP-130a.1	(1) 총 에너지 소비량 (2) 그리드(grid) 전력 비율 (3) 바이오매스 비율 (4) 기타 재생가능 에너지 비율 (5) 자가발전 총량	GJ, %	105
용수 관리	RR-PP-140a.1	물 스트레스 지수가 높거나 극히 높은 지역에서의 용수 사용량 (1) 총 취수량 (2) 총 물 소비량 각각의 비율	m^3, %	106
	RR-PP-140a.2	물 관리 위험의 설명 및 이러한 위험 경감을 위한 전략 및 활동에 대한 논의	N/A	63-64, 66-68
공급망 관리	RR-PP-430a.1	(1) 제3자 인증 삼림지(forestlands)로부터 조달된 목재 섬유 비율 및 각 기준별 비율 (2) 다른 섬유 조달 기준을 충족하는 목재 섬유 비율 및 각 기준별 비율	% 중량 대비 비율	110
	RR-PP-430a.2	재활용 및 회수된 섬유 조달량	ton	110
활동 지표	RR-PP-000.A	펄프 생산량	ton	9, 103
	RR-PP-000.B	종이 생산량	ton	7-9, 103
	RR-PP-000.C	총 목재 섬유(wood fiber) 조달량	ton	110

TCFD Index

구분	TCFD 권고안	보고 페이지
지배구조 (Governance)	a. 기후변화 위험과 기회에 대한 이사회의 감독	33
	b. 기후변화 위험과 기회를 평가하고 관리하는 경영진의 역할	33
전략 (Strategy)	a. 단기, 중기, 장기적인 측면의 기후변화 위험과 기회	32-37
	b. 기후변화 위험과 기회가 조직의 사업, 전략 및 재무 계획에 미치는 영향	32-37
	c. 2°C 이하의 시나리오를 포함하여 다양한 기후변화와 관련된 시나리오를 고려한 전략의 회복 탄력성	32-37
위험 관리 (Risk Management)	a. 기후변화 위험을 식별하고 평가하기 위한 조직의 프로세스	38
	b. 기후변화 위험을 관리하기 위한 조직의 프로세스	38
	c. 기후변화 위험을 식별, 평가 및 관리하는 프로세스가 조직의 전반적인 위험 관리에 통합되는 방식	38
지표와 목표 (Metrics and Targets)	a. 조직이 전략 및 위험관리 프로세스에 따라 기후변화 위험과 기회를 평가하기 위해 사용한 지표	34-37, 39
	b. Scope 1, Scope 2, Scope 3 온실가스 배출량 및 관련 위험	34-37, 39
	c. 기후변화와 관련된 위험, 기회 및 목표 대비 성과를 관리하기 위해 조직이 사용하는 방식	35-36, 39

IFRS S1·S2 Index

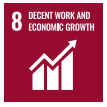
IFRS S1

구분		지표	보고 페이지
지배구조	27 (a)	위험 및 기회 감독 책임이 있는 의사결정기구	18
	27 (b)	위험 및 기회를 모니터링, 관리, 감독하는 경영진 역할	18
전략	29 (a)	지속가능성 관련 위험 및 기회	24
	29 (b)	위험 및 기회가 사업모형과 가치사슬에 미치는 현재 및 예상 영향	24
	29 (c)	위험 및 기회가 전략 및 의사결정에 미치는 영향	23
	29 (e)	위험에 대응하는 기업 전략 및 회복력	18, 94
위험 관리	44 (a)	위험을 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스 및 정책	23, 24
	44 (b)	기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스	23, 24
지표 및 목표	46 (a)	적용가능한 IFRS 지속가능성 공시기준 요구 지표	125
	46 (b)	위험 및 기회, 관련 성과를 모니터링하는 지표	25, 30, 31, 39, 40, 43, 48, 49, 54
	51 (a)	기업의 전략적 목표 및 달성의 진척도를 모니터링하기 위한 지표	40, 43, 48
	51 (b)	기업이 설정한 또는 충족해야 하는 양적 또는 질적 목표	40, 43, 48
	51 (c)	목표가 적용되는 기간	43
	51 (e)	주요 단계 및 중간 목표	43

IFRS S2

구분		지표	보고 페이지
지배구조	6 (a)	위험 및 기회 감독 책임이 있는 의사결정기구	33
	6 (b)	위험 및 기회를 모니터링, 관리, 감독하는 경영진 역할	33
전략	10	기후 관련 위험 및 기회	34
	13	위험 및 기회가 사업모형과 가치사슬에 미치는 현재 및 예상 영향	34
	14	위험 및 기회가 전략 및 의사결정에 미치는 영향	35, 62
	15	위험 및 기회가 재무상태, 재무성과 및 현금흐름에 미치는 영향	34, 35
	22	위험에 대응하는 기업 전략 및 회복력	35, 36
위험 관리	25 (a)	위험을 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스 및 정책	34, 37, 38
	25 (b)	기회를 식별, 평가, 우선순위 설정 및 모니터링하기 위해 사용하는 프로세스	34, 38
지표 및 목표	29 (a)	온실가스 지표	39, 104
	29 (b)	기후 관련 전환 위험	34
	29 (c)	기후 관련 물리적 위험	34
	29 (d)	기후 관련 기회	34
	29 (g)	기후 관련 사항과 연계된 경영진 보상	33
	33	기업의 전략적 목표 및 달성의 진척도를 모니터링하기 위한 지표	35, 39
	34	기업이 설정한 또는 충족해야 하는 양적 또는 질적 목표	35
	36	온실가스 배출량 목표	35, 39

UN SDGs(UN Sustainable Development Goals) INDEX

구분		2024년 활동	보고 페이지
	Goal 1 빈곤층 감소와 사회안전망 강화	• 빅이슈 종이 후원을 통한 홈리스 자립 지원	84-89
	Goal 3 건강하고 행복한 삶 보장	• 임직원 안전보건관리 • 임직원 가족 및 배우자 건강검진 지원	44, 75, 77, 118
	Goal 4 모두를 위한 양질의 교육	• 산학협력을 통한 융합전공 지원	71
	Goal 5 성평등 보장	• 인권경영 정책 제정 • Happy맨 제도 운영	77-79
	Goal 6 건강하고 안전한 물관리	• 용수 사용 및 재활용률 관리 • 수질오염물질 배출 관리	63-64
	Goal 7 에너지의 친환경적 생산과 소비	• 신재생에너지 사용량 • 에너지 사용량 감축 및 효율 관리	32-39
	Goal 8 좋은 일자리 확대와 경제성장	• 안전하고 건강한 근로 환경 조성 • 재해율 관리	40-48
	Goal 9 산업의 성장과 혁신 활성화 및 사회기반시설 구축	• 연구개발 R&D 투자	49-57, 103

구분		2024년 활동	보고 페이지
	Goal 10 모든 종류의 불평등 해소	• 임직원 다양성 및 포용성 확대 • 익명신고센터 운영	77-80, 96-97
	Goal 11 지속가능한 도시와 주거지 조성	• 폐기물 매립 제로화 검증 취득 • 대기오염물질 감축을 위한 설비 투자	64-65, 67
	Goal 12 지속가능한 생산 및 소비	• 지속가능한 제품 개발 • 유해화학물질 취급 목표 및 관리	49-57, 65
	Goal 13 기후변화와 대응	• 탄소중립 전략 및 로드맵 수립	32-39
	Goal 14 해양생태계 보전	• 해양생태계 보호 활동 및 캠페인 진행 • 지역사회 협업을 통한 1사1하천 활동	66-69
	Goal 15 육상생태계 보전	• 사업장 인근 멸종위기종 식별 • 지속가능한 산림경영 확대	66-69
	Goal 16 평화 · 정의 · 포용	• 윤리 및 준법경영 정책 마련 및 교육 • 부정부패 및 뇌물 등 고충처리 채널 운영	95-97

UNGC Commitment

구분			주요 활동	보고 페이지
인권	원칙 1	기업은 국제적으로 선언된 인권 보호를 지지하고 존중해야 하고,	'세계인권선언', '유엔글로벌콤팩트 10대 원칙' 등 국제인권표준 가이드라인을 지지 및 실천하며 '인권경영정책'을 수립하여 운영하고 있습니다.	78
	원칙 2	기업은 인권 침해에 연루되지 않도록 적극 노력한다.	인권경영 방침에 따라 인권 존중을 실천하며, 연 1회 정기적인 인권영향평가를 통해 인권 리스크 및 취약점을 발굴하여 개선하고 있습니다.	79-80
노동	원칙 3	기업은 결사의 자유와 단체교섭권의 실질적인 인정을 지지하고	경영진과 임직원의 소통을 위해 분기별 1회 노사협의회를 운영하며, 노사 협력 및 신뢰를 바탕으로 지속적인 소통을 위해 추진하고 있습니다.	77
	원칙 4	모든 형태의 강제 노동을 배제하며	노동의 권리 및 자유를 침해하지 않기 위해 내부 채용 절차에 따라 자유로운 인재 채용 및 고용을 통해 강제 노동을 배제하고 있습니다.	71
	원칙 5	아동 노동을 효율적으로 철폐하고	공급망 전반에서 발생가능한 아동노동을 방지하고자 취업규칙을 통해 일정 나이 이상을 지원 조건으로 하여 연소자의 노동을 철폐하기 위해 노력하고 있습니다.	71
	원칙 6	고용 및 업무에서 차별을 철폐한다.	고용 및 업무에서 발생가능한 차별을 금지하고 고충을 해소하기 위해 내·외부 이해관계자의 차별 및 인권 고충 접수 채널인 Happy맨을 운영하고 있습니다.	77
환경	원칙 7	기업은 환경문제에 대한 예방적 접근을 지지하고,	사업장은 ISO 14001에 따라 체계적인 환경경영을 추진하여 경영 활동에 따라 환경에 미칠 수 있는 부정적 영향을 최소화하고 있습니다.	60-61
	원칙 8	환경적 책임을 증진하는 조치를 수행하며,	제품 개발 단계에서 조달부터 폐기까지 고려하여 자원과 에너지 사용을 최소화하고, 순환경제 시스템을 구축하여 사업장 운영 과정에서 환경적 책임을 다하고 있습니다.	28
	원칙 9	환경친화적 기술의 개발과 확산을 촉진한다.	제품의 사용 및 폐기에서 발생가능한 환경영향을 최소화하고, 환경친화적 제품 수요에 따른 기술 및 제품 개발을 통해 친환경 소비 경험을 제공하고 있습니다.	49-57
반부패	원칙 10	기업은 부당 취득 및 뇌물 등을 포함하는 모든 형태의 부패에 반대한다.	윤리 및 준법경영을 통해 반부패 및 공정거래 정책을 수립하여 시행하고 있으며, 부당한 행위 및 부패에 대해 신고할 수 있는 익명신고센터를 운영하고 있습니다.	95-97

국내외 환경 관련 인증 현황

인증마크	인증내용
	**FSC®-CoC / FSC®- FM** 무림페이퍼와 무림SP, 무림P&P는 세계적인 산림인증제도인 FSC® 인증을 받아 책임감 있는 제품을 생산하고 있습니다. **FSC®-CoC** • FSC® - C011933: Moorim Paper • FSC® - C018671: Moorim SP • FSC® - C018671: Moorim P&P • FSC® - C018374: Moorim USA • FSC® - C006970: Moorim UK **FSC®-FM** • FSC®-C161318: Moorim P&P
	**PEFC™** 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P는 지속가능한 산림경영을 확산시키는 국제산림인증제도인 PEFC 인증을 받아 산림 친화적인 제품을 생산하고 있습니다. • PEFC/43-31-005: Moorim Paper • PEFC/43-31-006: Moorim SP • PEFC/43-31-007: Moorim P&P
	**KFCC™** 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P는 지속가능하게 관리된 산림에서 생산된 원료, 재활용 원료 및 관리된 원료로 제품을 생산하고 있습니다. • KFCC/03-005: Moorim Paper • KFCC/03-004: Moorim SP • KFCC/03-003: Moorim P&P
	**환경표지** 무림페이퍼는 제품 및 평량별로 10~30%의 고지 사용을 통해 한국환경산업기술원으로부터 친환경 인증인 환경표지를 획득했습니다. 이를 통해 자원절약과 더불어 오염물질 발생을 최소화하기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.
	**저탄소제품** 무림페이퍼, 무림P&P는 2013년 국내 제지업계 최초로 저탄소제품 인증을 취득하여, 현재 총 9개 제품에 대한 저탄소제품 인증을 보유하고 있습니다.

국내외 환경 관련 인증 현황

인증마크	인증내용
PTS	**Papiertechnische Stiftung** 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P는 독일 시험인증기관인 PTS(Papiertechnische Stiftung·종이기술연구소)의 재활용성 인증을 받았습니다.
OK compost TÜV AUSTRIA INDUSTRIAL S1220	**OK compost** 무림페이퍼, 무림SP, 무림P&P는 TUV Austria에서 인증해주는 OK compost 인증을 보유하고 있으며, 동 인증은 환경영향성 평가를 위해 일정 기간 동안 생분해도와 환경 독성을 평가하는 인증입니다.
OK biobased TÜV AUSTRIA ★ S1318	**OK biobased** 무림P&P는 CellRim® CP-130에 대해 OK biobased 인증을 획득하였습니다.
OK biobased TÜV AUSTRIA ★ S1318	**OK biobased** 벨기에 TUV사로부터 biobased star 1 인증을 획득하였습니다.
PREPS	**PREPS** 무림페이퍼와 무림P&P는 영국출판협회로부터 종이제품의 펄프 원료의 출처를 파악해 회원사가 선택할 수 있는 종이제품 리스트를 표시하는 PREPS에서 등급을 획득했습니다.
UL	**UL2485** 무림SP는 네오포레FLEX(UKP)에 대해 재활용성 인증 UL2485 인증을 획득하였습니다.

가입단체 및 수상 현황

가입단체 및 협회

단체	무림페이퍼	무림SP	무림P&P
한국제지연합회	O	O	O
목재칩연합회			O
진주상공회의소	O		
대구상공회의소		O	
울산상공회의소			O
(사)한국상장회사협회	O		O
(사)온산공업단지협회			O
대구경영자총협회		O	
코스닥협회		O	
(사)한국펄프종이공학회	O	O	O
한국표준협회	O		
한국무역협회	O	O	O
(사)한국관세물류협회	O	O	O

2024년 무림의 지속가능경영 및 수상내역



무림, 업계 최초 '기업지배구조보고서 공시우수법인' 선정



무림, UN Global Compact 가입



무림, 지속가능경영보고서
'LACP 어워즈' 업계 최초 대상!



무림P&P, 업계 최초
'2024 대한민국 올해의 녹색상품 기업상' 수상!



무림, 국내 업계 최초 '기후변화 대응 보고서' 발간



무림페이퍼 '제59회 납세자의 날' 유공납세자 표창 수상

온실가스 배출량 검증 의견서

무림페이퍼(주)

MOC-21-003-1

검증 범위

한국표준협회는 무림페이퍼(주)의 온실가스 배출량 명세서의 직접배출(Scope1) 및 간접배출(Scope2)에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 기준 및 절차

한국표준협회는 다음의 기준 및 절차에 따라 검증을 수행하였습니다.

- 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2024-155호)
- 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2024-169호)
- 2006 IPCC Guidelines, KS I ISO 14064-1 : 2018 및 KS I ISO 14064-3 : 2019

검증 수준

무림페이퍼(주)의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가 결과 합리적 보증수준 총배출량의(±5.0% 미만)을 만족하고 있습니다.

검증 결론

검증팀 검증결과 명세서에 중대한 오류, 누락 및 허위사실이 발견되지 않았으며, 온실가스 배출량 데이터가 적절하게 산정되었음을 확인합니다.

2024년 온실가스 배출량(Scope1, Scope2)

(단위 : tCO_2eq)

연도	직접배출	간접배출	총량
2024	8,824.597	179,786.764	188,611

※참고 : 온실가스 배출량은 사업장별로 소수점단위 이하를 절사하여 합산하므로 종류별 배출량 합계와 차이가 있습니다.

2025년 06월 16일

한국표준협회장

무림에스피(주)

MOC-21-002-4-1

검증 범위

한국표준협회는 무림에스피(주)의 온실가스 배출량 명세서의 직접배출(Scope1) 및 간접배출(Scope2)에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 기준 및 절차

한국표준협회는 다음의 기준 및 절차에 따라 검증을 수행하였습니다.

- 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2024-155호)
- 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2024-169호)
- 2006 IPCC Guidelines, KS I ISO 14064-1 : 2018 및 KS I ISO 14064-3 : 2019

검증 수준

무림에스피(주)의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가 결과 합리적 보증수준 총배출량의(±5.0% 미만)을 만족하고 있습니다.

검증 결론

검증팀 검증결과 명세서에 중대한 오류, 누락 및 허위사실이 발견되지 않았으며, 온실가스 배출량 데이터가 적절하게 산정되었음을 확인합니다.

2024년 온실가스 배출량(Scope1, Scope2)

(단위 : tCO_2eq)

연도	직접배출	간접배출	총량
2024	26,610.064	20,455.142	47,064

※참고 : 온실가스 배출량은 사업장별로 소수점단위 이하를 절사하여 합산하므로 종류별 배출량 합계와 차이가 있습니다.

2025년 06월 16일

한국표준협회장

온실가스 배출량 검증 의견서

무림피앤피(주)

MOC-21-003-4

검증 범위

한국표준협회는 무림피앤피(주)의 온실가스 배출량 명세서의 직접배출(Scope1) 및 간접배출(Scope2)에 대한 검증을 수행하였습니다.

검증 기준 및 절차

한국표준협회는 다음의 기준 및 절차에 따라 검증을 수행하였습니다.

- 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2024-155호)
- 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침(환경부고시 제2024-169호)
- 2006 IPCC Guidelines, KS I ISO 14064-1 : 2018 및 KS I ISO 14064-3 : 2019

검증 수준

무림피앤피(주)의 온실가스 배출량에 대한 중요성 평가 결과 합리적 보증수준 총배출량의(±5.0% 미만)을 만족하고 있습니다.

검증 결론

검증팀 검증결과 명세서에 중대한 오류, 누락 및 허위사실이 발견되지 않았으며, 온실가스 배출량 데이터가 적절하게 산정되었음을 확인합니다.

2024년 온실가스 배출량(Scope1, Scope2)

(단위 : tCO_2eq)

연도	직접배출	간접배출	총량
2024	112,110.996	140,065.119	252,175

※참고 : 온실가스 배출량은 사업장별로 소수점단위 이하를 절사하여 합산하므로 종류별 배출량 합계와 차이가 있습니다.

2025년 06월 13일

한국표준협회장

무림피앤피(주)

EVC-25-033

1. 검증 목표

한국표준협회가 진행하는 온실가스 배출량 검증(이하 '검증'이라 한다) 목표는 다음과 같습니다.

- 검증 범위 내 온실가스 배출량 검증에 대한 산정과 기준 및 절차와 적합성 확인
- 조직의 온실가스 배출량 또는 흡수량 관련 선언의 타당성 확인
- 조직의 온실가스 배출량 또는 흡수량 관리의 효과적 이행 여부 확인
- 조직의 온실가스 배출량 또는 흡수량 산정을 위한 실행, 관리 및 개선 프로세스 적합성 확인

2. 검증 범위

한국표준협회는 무림피앤피(주)가 선언한 온실가스 기타 간접배출(Scope3)에 대한 제한적 보증수준의 검증을 수행하였습니다.

- 보고대상 : 무림피앤피(주) 운영통제 사업장
- 보고경계 : 기타 간접배출(Scope3)
  - Category 1. 구매 물품 및 서비스(펄프 원·부자재 구매 및 통신, 교육, 행사 등의 지원 서비스)
  - Category 2. 자본재(건물, 구축물, 기계장치, 건설 중인 자산 등의 자본재 취득)
  - Category 3. 연료 및 에너지 관련 활동(LNG, 경유, 휘발유, 전기, 재생유 등 사용)
  - Category 4. 업스트림 운송 및 유통(무림피앤피(주)에서 비용을 지불한 제품의 Outbound 물류)
  - Category 5. 사업장에서 발생한 폐기물
  - Category 6. 출장(임직원 출장)
  - Category 9. 다운스트림 운송 및 물류(고객이 비용을 지불한 무림피앤피(주) 제품의 운송)
  - Category 10. 판매 제품의 가공(판매된 펄프 및 제지 가공)
  - Category 12. 판매 제품의 폐기(제지 제품의 폐기)
- 보고년도 : 2024년 1월 1일 ~ 2024년 12월 31일

3. 검증 기준 및 지침

한국표준협회는 ISO 14064-3:2019에 규정된 절차에 따라 검증을 수행하였습니다.

- 산정기준
  - 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침(환경부고시 제2025-64호)

온실가스 배출량 검증 의견서

무림피앤피(주)

EVC-25-033

- Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard (WRI)
- Technical Guidance for calculating Scope 3 Emissions(WRI, wbscd)
- 2006 IPCC (Intergovernental Panel on Climate Change) 가이드라인

4. 보증 수준 및 책임

한국표준협회는 귀 사의 온실가스 배출량에 대하여 온실가스 관리 강화를 위한 "제한적 보증 수준"의 검증을 제공합니다.

• 현장검증 : 무림피앤피(주) 서울사무소 방문

• 검증방법

- 온실가스 배출량 담당자 및 현장 담당자 인터뷰
- 보고기간 중 온실가스 배출량 산정에 사용된 관리시스템과 데이터 검토
- 내부문서 및 기초자료의 추적 검토

무림피앤피(주)는 온실가스 배출량 관련 정보 및 증빙자료에 대해 공정하게 자료를 제공해야하며, 한국표준협회는 온실가스 배출량에 대한 보증 업무에 한정합니다.

5. 검증 한계

무림피앤피(주)의 인벤토리 보고서와 근거자료를 근거로 샘플링을 통해 검증을 수행하였습니다. 이에 따라 온실가스 배출량은 검증 범위의 데이터 한계, 불확실성 등 요인에 따라 영향을 받을 수 있으며 이에 따른 고유한계가 존재할 수 있습니다.

6. 검증 결론

한국표준협회는 무림피앤피(주)의 온실가스 배출량 산정결과가 검증기준에 따라 보증수준과 중요성 기준(10% 미만)을 충족하며, 온실가스 데이터 및 정보가 공정하게 제시되지 않았다는 증거를 발견할 수 없었습니다.

무림피앤피(주)은 검증팀이 발견한 주요 사항에 대해서 적절하게 시정 조치를 수행하였으며, 중요한 오류나 누락 등 검증 결과가 검증 기준 및 지침을 충족하여 '적정'의견을 제시합니다.

2024년 온실가스 배출량(Scope 3)

(단위 : tCO_2eq)

카테고리		온실가스 배출량
Category 1	구매 제품 및 서비스	164,459
Category 2	자본재	20,348
Category 3	연료 및 에너지 관련 활동	24,648
Category 4	업스트림 운송 및 유통	26,005
Category 5	사업장에서 발행한 폐기물	2,382
Category 6	출장	248
Category 9	다운스트림 운송 및 유통	4,420
Category 10	판매 제품 가공	160,321
Category 12	판매 제품 폐기 처리	33,619
합계		436,450

2025년 06월 12일

한국표준협회장

제3자 검증의견서

2025 무림 지속가능경영보고서 독자 귀중

서문

한국경영인증원(KMR)은 2025 무림 지속가능경영보고서 (이하 "보고서")의 제3자 검증을 요청 받았습니다. 보고서 작성과 정보에 대한 책임은 무림 경영자에게 있으며, 본 한국경영인증원의 책임은 계약 및 합의된 업무를 준수하고 검증의견서를 발급하는 데 있습니다.

검증 범위 및 기준

무림은 보고서에서 지속가능성과 관련한 조직의 성과와 활동에 대해 기술하고 있습니다. 검증팀은 국제적 검증 기준인 AA1000AS v3 및 KMR 검증 기준인 SRV1000을 적용하였으며, Type 2 방법 및 Moderate 수준의 보증 형태로 검증을 수행하였습니다. 즉, 검증팀은 AA1000AP(2018)에서 제시하는 포괄성(Inclusivity), 중요성(Materiality), 대응성(Responsiveness) 및 영향성(Impact) 원칙의 준수여부와 보고서에 기재된 하기 GRI 지표에 대한 데이터와 정보의 신뢰성 및 품질을 평가하였습니다. 이때 중요성 기준은 검증팀의 전문가적 판단(Professional Judgment)이 적용되었습니다.

GRI Standards 2021의 보고 요구사항 만족 여부에 대한 확인이 검증 범위에 포함되었으며, 이중 중대성 평가 절차를 통해 도출된 중요주제의 세부지표는 다음과 같음을 확인하였습니다.

- GRI Standards 2021 보고 원칙
- 공통 표준(Universal Standards)
- 특정주제 표준(Topic Specific Standards)
  - 반부패(Anti-corruption): GRI 205-1~205-3
  - 원재료(Materials): GRI 301-1~301-2
  - 에너지(Energy): GRI 302-1~302-5
  - 용수(Water and Effluents): GRI 303-1~303-4
  - 생물다양성(Biodiversity): GRI 304-1~304-4
  - 배출(Emissions): GRI 305-1~305-7
  - 폐기물(Waste): GRI 306-1~306-5
  - 공급업체 환경평가(Supplier Environmental Assessment): GRI 308-1~308-2
  - 고용(Employment): GRI 401-1~401-3
  - 산업안전보건(Occupational Health and Safety): GRI 403-1~403-10
  - 교육훈련(Training and Education): GRI 404-1~404-2
  - 다양성 및 기회균등(Diversity and Equal Opportunity): GRI 405-1~405-2
  - 차별금지(Non-discrimination): GRI 406-1
  - 지역사회(Local Communities): GRI 413-1
  - 공급업체 사회 영향 평가(Supplier Social Assessment): GRI 414-1~414-2
  - 마케팅 및 라벨링(Marketing and Labeling): GRI 417-1
  - 고객개인정보보호(Customer Privacy): GRI 418-1

보고서의 보고경계 중 조직 외부 즉, 무림의 협력사, 계약자 등에 대한 데이터와 정보는 검증범위에서 제외되었습니다.

검증방법

한국경영인증원 검증팀은 합의된 검증 범위에 대해 상기 기술된 검증기준에 따라 검증하기 위해 아래와 같이 검증을 진행했습니다.

- 보고서에 담긴 내용에 대한 전반적인 검토
- 중대성 평가 방법 및 결과 검토
- 지속가능경영 전략 및 성과정보 시스템, 프로세스 평가
- 보고서 작성에 대해 책임 있는 담당자와의 인터뷰
- 보고서 성과정보에 대한 신뢰성 평가, 데이터샘플링
- 금융감독원 전자공시시스템 등 독립적인 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 기반으로 한 정보의 신뢰성 평가

제3자 검증의견서

제한사항 및 극복방안

검증은 무림에서 제공한 데이터 및 정보가 완전하고 충분하다는 가정을 기반으로 실시되었습니다. 데이터 검증은 무림에서 수집한 데이터에 대한 질의 및 분석, 제한된 형태의 표본추출방식을 통해 한정된 범위에서 실시되었습니다. 이를 극복하기 위해 전자공시시스템, 국가온실가스 종합관리시스템 등 독립적인 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 참고하여 정보의 품질 및 신뢰성을 확인하였습니다.

검증결과 및 의견

검증팀은 문서검토 및 인터뷰 등의 결과를 토대로 무림과 보고서 수정에 대해 여러 차례 논의하였으며, 수정 및 개선권고 사항 반영을 확인하기 위해 보고서의 최종판을 검토하였습니다. 검증결과, 무림의 보고서는 GRI Standards 2021 의 보고방식에 따라 작성되었으며, AA1000AP(2018)에서 제시하고 있는 원칙 준수와 관련하여 부적절한 부분을 발견할 수 없었습니다. 원칙에 대한 본 검증팀의 의견은 다음과 같습니다.

포괄성 원칙

무림은 이해관계자에 대한 조직의 책임에 대해 공약하고 이를 실천하기 위해 다양한 형태와 수준의 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 개발하여 운영하고 있습니다. 검증팀은 이 과정에서 누락된 주요 이해관계자 그룹을 발견할 수 없었으며, 그들의 견해 및 기대 사항이 적절히 조직의 전략에 반영되도록 노력하고 있음을 확인하였습니다.

중요성 원칙

무림은 조직의 지속가능성 성과에 미치는 주요 이슈들의 중요성을 고유의 평가 프로세스를 통해 결정하고 있으며, 검증팀은 이 프로세스에서 누락된 중요한 이슈를 발견하지 못하였습니다.

대응성 원칙

무림은 도출된 주요 이슈의 우선순위를 정하여 활동성과와 대응사례 그리고 향후 계획을 포괄적이고 가능한 균형 잡힌 방식으로 보고하고 있으며, 검증팀은 무림의 대응 활동들이 보고서에 부적절하게 기재되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

영향성 원칙

무림은 중대성 평가를 통해 파악된 주요 주제들의 직간접적인 영향을 파악하여 모니터링하고 있으며 가능한 범위 내에서 해당 영향을 정량화된 형태로 보고하고 있음을 확인하였습니다.

특정 지속가능성 성과정보의 신뢰성 및 품질

검증팀은 AA1000AP(2018) 원칙 준수 여부에 더해 지속가능성 성과와 관련된 경제, 환경, 사회 성과정보에 대한 신뢰성 검증을 실시하였습니다. 해당 정보 및 데이터의 검증을 위해 담당자와 인터뷰를 실시하였으며, 데이터 샘플링 및 근거 문서 그리고 외부 출처 및 공공 데이터베이스를 통해 신뢰할 수 있는 데이터임을 확인하였습니다. 검증팀은 지속가능성 성과 정보에서 의도적 오류나 잘못된 기술을 발견하지 못하였습니다.

적격성 및 독립성

한국경영인증원은 ISO/IEC 17021:2015(경영시스템의 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)에 따라 문서화된 방침과 절차를 포함한 포괄적인 품질관리시스템을 유지하고 있습니다. 검증팀은 지속가능성 전문가들로 구성되어 있으며, 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 이외에 무림의 사업활동에 영리를 목적으로 하는 어떠한 이해관계도 맺지 않은 독립성을 유지하고 있습니다.

2025.06 대한민국, 서울

KMR 한국경영인증원 Korea Management Registrar

SRV SRV1000 Sustainability Committee Assurance

AA1000 Licensed Report 000-129/V3-SAY7X

대표이사 황 윤 구

MOORIM

FSC
www.fsc.org
FSC® C018671
The mark of responsible forestry

CO2
탄소발자국654kg
환경부
저탄소
무림P&P
네오스타스노우화이트 1종 기준

PRINTED WITH SOY INK™

본 보고서는 저탄소제품 인증을 받은 종이로 제작되었으며, 콩기름 잉크로 인쇄되었습니다.
▶ 표지: 무림페이퍼 아티젠(고백색) 230g/m² ▶ 내지: 무림P&P 네오스타스노우화이트 120g/m² (저탄소제품 인증)