



안전한 물길의 시작, 하이엘

## **분말 용착식 폴리에틸렌 피복 강관 및 강관 이음쇠**

*Polyethylene coated steel pipes and  
fittings by powder fusion*



## 대표이사 인사말

### CEO's Message

“

주식회사 하이엘은 2020년, 상수도용 코팅 파이프에 사용되는 폴리에틸렌 분말을 자체 제조하며 **소재기술 전문기업**으로 시작하였습니다.

설립 초기, 작은 아이디어에서 출발한 기술력으로 **중소벤처기업부 산하 청년창업사관학교 11기**에 우수 입학하였고, 기술성과를 인정받아 **우수 졸업기업**으로 선정되며 성장의 기반을 다졌습니다.

이후 기술 혁신과 품질 향상을 핵심 가치로 삼아, 2024년 상반기에는 **피복 강관 생산을 위한 제조 기반을 새롭게 구축**하였고, 해당 거점을 본사로 전환하며 PE 분말부터 PE 코팅 파이프까지 **전 공정을 자체 수행하는 생산 체계**를 완성하였습니다.

또한 변화하는 시대에 부합하는 브랜드 정체성과 비전을 새롭게 정립하고자, 기존 사명 '하이픈코팅'을 '하이엘'로 변경하였습니다.

하이엘은 앞으로도 지속적인 **기술 개발과 친환경 생산체계**를 통해 고객의 신뢰에 보답하고, **더 안전하고 지속가능한 인프라 솔루션**을 제공할 것입니다.

감사합니다. ”

주식회사 하이엘 대표이사 & 창업자 | **김진욱**







## 목차

### Contents

- 01 기업 소개
- 02 제조 공정
- 03 제품 종류
- 04 제품 규격
- 05 취급시 유의사항



# 기업 소개

## Company Overview

### 연혁

#### 2024

- 12 연구개발전담부서 설립
- 09 지점이전 (전북 군산시 → 충북 음성군)
- 08 본사이전 (충북 음성군 → 전북 군산시)
- 06 상호변경 (주식회사 하이픈코팅 → 주식회사 하이엘)

#### 2023

- 12 군산지점 설립 (강관 가공품 및 관 연결구류 제조업)
- 06 특허 취득 (접착용 코팅 조성물, 이를 이용한 상수도용 강관 제조방법)
- 03 특허 취득 (코팅용 조성물 및 이의 경화물을 코팅층으로 포함되는 상수도 강관)

#### 2021

- 12 자본 증자 (1천만원 → 2억 1천만원)
- 11 ISO 9001 인증 취득
- 03 중소벤처기업진흥공단 청년창업사관학교 11기 선정
- 02 중소벤처기업진흥공단 벤처기업 선정

#### 2020

- 12 공장등록 (합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조)
- 08 사업 양도·양수계약체결 (화인폴리머)
- 03 주식회사 하이픈코팅 설립 (자본금 1,000만원)

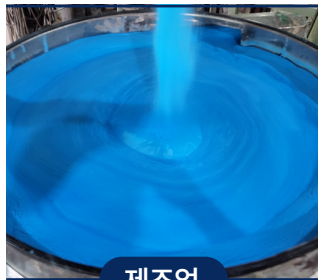
### 사업분야



제조업

#### 폴리에틸렌 피복 강관 및 이형관

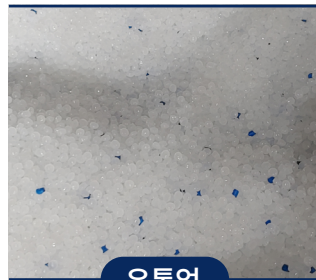
PE 피복강관 및 이형관을 자체 기술력으로 직접 제조하며, KS표준 부터 특수 규격까지 정밀하게 생산



제조업

#### 폴리에틸렌 분말

폴리에틸렌 레진을 미세 분쇄하여 20~30 Mesh 크기의 분말(파우더) 제조



유통업

#### 합성수지 레진

PE, PP, PC, PET의 원료와 국내 대기업 제품(롯데케미칼, SK지오센트릭, 한화토탈)의 기능성 수지 판매 유통



유통업

#### 수도기자재(페인트, 플랜지)

수도 기자재로 사용되는 페인트, 플랜지를 판매 유통



## 인증서

### 특허권



특허증  
[제10-1341592호]  
모재의 내부 표면 코팅방법 및  
이에 따른 내부가 코팅된 모재



특허증  
[제10-2515475호]  
코팅용 조성물 및 이의  
경화물을 코팅층으로  
포함되는 상수도 강관



특허증  
[제10-2541348호]  
접착용 코팅 조성물, 이를  
이용한 상수도용 강관  
제조방법

### 상표권



상표등록증  
[제40-1964934호]  
세라핀



상표등록증  
[제40-1964935호]  
페리사이트



상표등록증  
[제40-1999887호]  
기업 CI

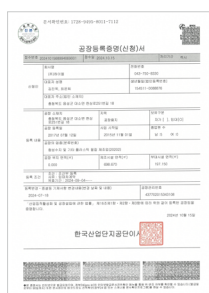


상표등록증  
[제40-1999890호]  
상호

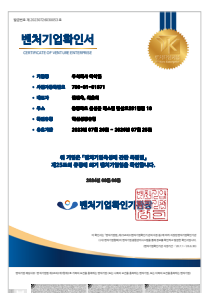


해외  
상표등록증  
페리사이트

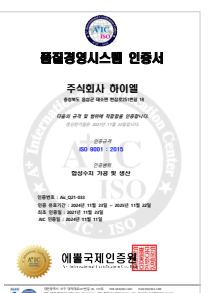
### 기업확인서



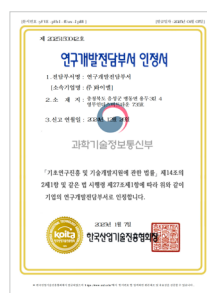
공장등록증



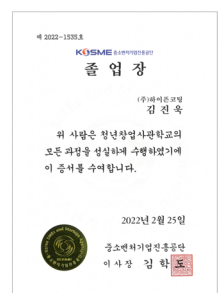
벤처기업 확인서



품질경영시스템 인증서  
ISO 9001



연구개발전담부서 인정서



청년창업사관학교  
졸업장



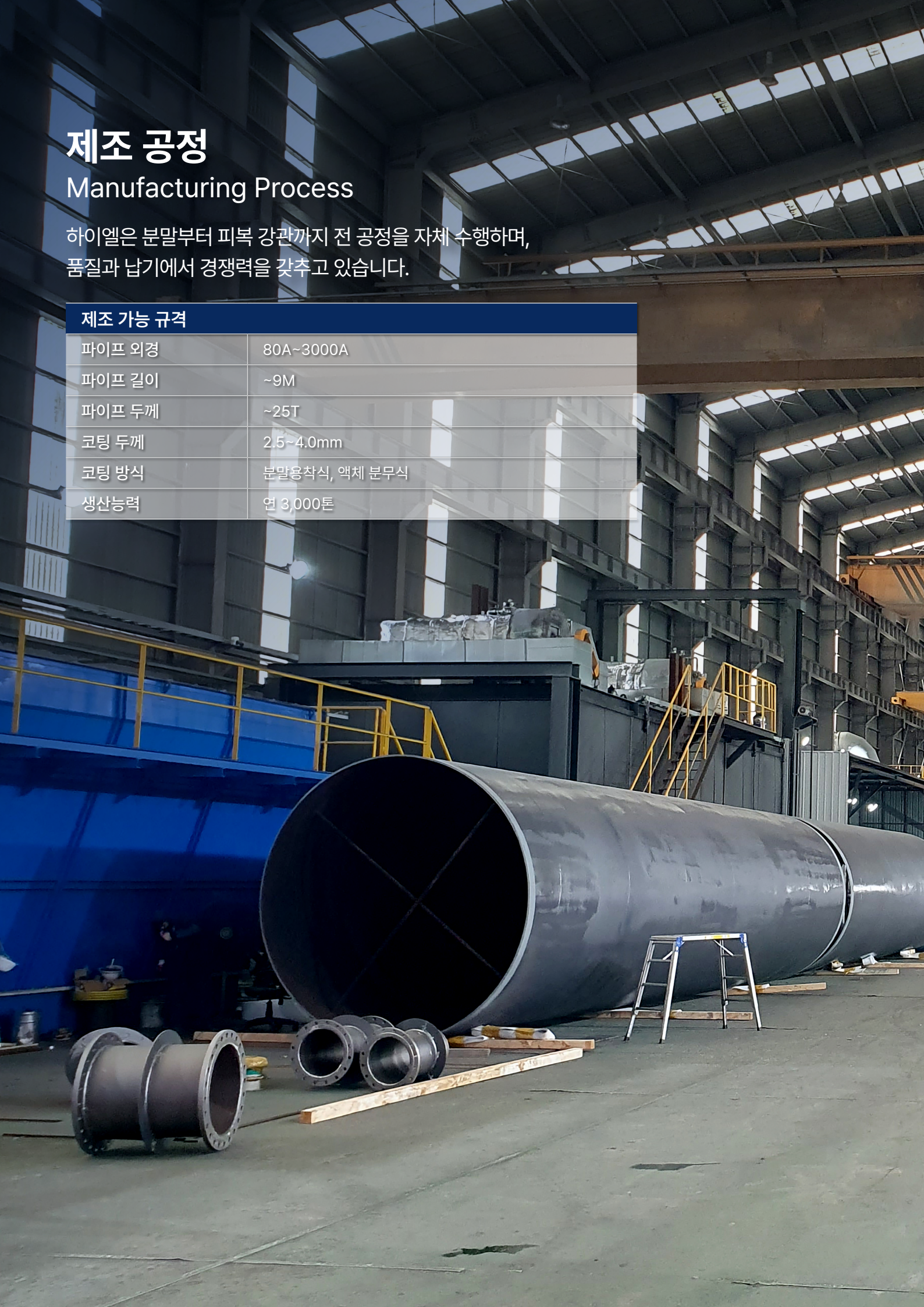
# 제조 공정

## Manufacturing Process

하이엘은 분말부터 피복 강관까지 전 공정을 자체 수행하며,  
품질과 납기에서 경쟁력을 갖추고 있습니다.

### 제조 가능 규격

파이프 외경	80A~3000A
파이프 길이	~9M
파이프 두께	~25T
코팅 두께	2.5~4.0mm
코팅 방식	분말용착식, 액체 분무식
생산능력	연 3,000톤





## 폴리에틸렌 피복 강관 공정



## 폴리에틸렌 피복 이형관 공정



# 제품 종류

## Product Lineup

### 폴리에틸렌 피복 강관 및 이형관

60°C 이하의 온도로 액체, 액화가스, 물 등을 운반하는 지하 매설 강관의 외부 표면을 보호하기 위해 강관의 외부 표면에 분말 용착법으로 폴리에틸렌을 피복(코팅)한 제품.

#### ▶ 제품 종류

			
직관	단관	곡관	T자관
			
편락관	나팔관	드레인관	게이트밸브 부관 A
			
게이트밸브 부관 B	Y자관	십자관	플랜지붙이
			
지수판붙이	이음관(접륜)	공기밸브용 플랜지 뚜껑	플랜지
			
맹플랜지	밸브접합관(유동플랜지)	밸브실	특수 이형관

지수판붙이와 같은 특수 형상의 제품은 발주 전 반드시 당사와의 사전 기술 협의 및 확정 도면이 필요합니다.

(※ 고객사 도면이 없는 경우, 당사 협의를 통해 고객의 최종 승인을 거쳐 제작됩니다.)

#### ▶ 용도

- ✓ 가스관 (KS D 3589)
- ✓ 송유관 (KS D 3589)
- ✓ 상수도관 (KS D 3565, KS D 8502)
- ✓ 농업용수관 (KS D 3565, KS D 8502)

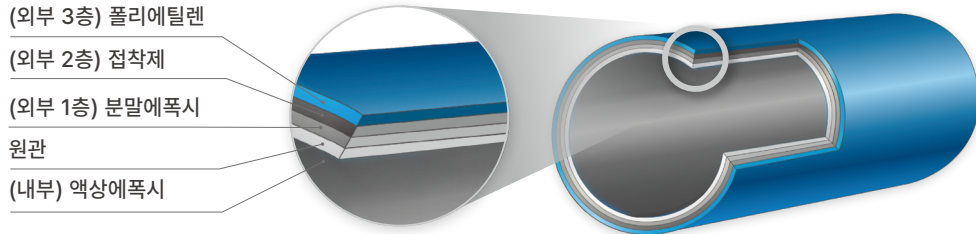
- ✓ 공업용수관 (KS D 3565, KS D 8502)
- ✓ 석유화학 플랜트 (KS D 3589, DIN30670)
- ✓ 해상 파이프 강관 (KS D 3589)
- ✓ 기타, 지하매설관 (KS D 3589, KS D 3565)



## 분말 3층 폴리에틸렌 피복 강관 및 이형관

분말 3층 폴리에틸렌 피복 강관(이형관)은 우수한 부식 방지 성능과 기계적 강도를 제공하는 피복 강관입니다.

강관 외면에 분말에폭시-접착제-폴리에틸렌의 3층 구조로 코팅하여 화학적 내구성, 충격 저항성, 수명 연장에 뛰어난 장점을 갖습니다.



## 폴리에틸렌 피복 사양 및 허용차

### ▶ 피복두께

KS 기준				수자원공사, 농어촌공사 기준			
호칭지름 A		외부 피복두께 mm	내부 도막두께 mm	호칭지름 A		외부 피복두께 mm	내부 도막두께 mm
	100 이하	1.8 이상	상수도용 0.4mm 이상 일반 용수용 0.3mm 이상		150 이하	2.0 이상	상수도용 0.4mm 이상 일반 용수용 0.3mm 이상
125 이상	250 이하	2.0 이상		200 이상	1000 이하	2.5 이상	
300 이상	500 이하	2.2 이상		1100 이상	2000 이하	3.0 이상	
550 이상	600 이하	2.5 이상		2100 이상		3.5 이상	
601 이상		3.0 이상					

비고 1 보강 용접 강관 및 강관 이음쇠를 피복할 경우, 보강 용접 부위의 피복 두께는 -10%까지 허용한다.

비고 2 그 이상의 호칭지름에 대한 피복 두께는 주문자와 제조자의 협의에 따른다.

비고 3 주문시 특별한 요구가 없을 시, 제조사 기준에 따른다.

### ▶ 미도복 길이

KS 기준		수자원공사, 농어촌공사 기준	
호칭지름 A	미도복 길이 mm	호칭지름 A	미도복 길이 mm
100 이하	150±10	700 이하	150±10
125 이상 250 이하		800 이상 1100 이하	175±10
300 이상 500 이하		1200 이상 1650 이하	200±10
550 이상 601 이상		1800 이상	250±10

## 페리사이트 듀얼코트 폴리에틸렌 피복 강관 및 이형관 특허 제품

페리사이트 듀얼코트(Perisite DualCoat) 폴리에틸렌 피복 강관은 하이엘이 자체 개발한 기능성 신소재 '페리사이트'를 적용해 코팅 방식을 혁신한 차세대 수도용 강관입니다.

핵심 기술은 기존 3층 코팅의 1층 분말에폭시(F.B.E)와 2층 접착제에 페리사이트를 적용하여 새로운 '기능성 접착 융합층(DualCoat)'으로 통합했습니다. 이를 통해 3단계 공정을 2단계로 단축시켰으며, 뛰어난 내식성과 접착력은 물론, 생산성까지 획기적으로 향상시켰습니다.



# 제품 규격

## Product Specifications

직관														이형관				
호칭 지름 A	바깥 지름 mm	종류의 기호												호칭 지름 A	바깥 지름 mm	관의 종류 및 두께		
		STWW 290		STWW 370		STWW400				STWW600								
						호칭두께												
						A형		B형		A형		B형						
두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	두께 mm	무게 kg/m	F12	F15	F20		
80	89.1	4.2	8.8	4.5	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-	80	89.1	4.2	4.2	4.5
100	114.3	4.5	12.2	4.9	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	100	114.3	4.5	4.5	4.9
125	139.8	4.5	15.0	5.1	16.9	-	-	-	-	-	-	-	-	125	139.8	4.5	4.5	5.1
150	165.2	5.0	19.8	5.5	21.7	-	-	-	-	-	-	-	-	150	165.2	5.0	5.0	5.5
200	216.3	5.8	30.1	6.4	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-	200	216.3	5.8	5.8	6.4
250	267.4	6.6	42.4	6.4	41.2	-	-	-	-	-	-	-	-	250	267.4	6.6	6.6	6.4
300	318.5	6.9	53.0	6.4	49.3	-	-	-	-	-	-	-	-	300	318.5	6.9	6.9	6.4
350	355.6	-	-	-	-	6.0	51.7	-	-	6.0	51.7	-	-	350	355.6	6.0	6.0	6.0
400	406.4	-	-	-	-	6.0	59.2	-	-	6.0	59.2	-	-	400	406.4	6.0	6.0	6.0
450	457.2	-	-	-	-	6.0	66.8	-	-	6.0	66.8	-	-	450	457.2	6.0	6.0	6.0
500	508.0	-	-	-	-	6.0	74.3	-	-	6.0	74.3	-	-	500	508.0	6.0	6.0	6.0
600	609.6	-	-	-	-	6.0	89.3	-	-	6.0	89.3	-	-	600	609.6	6.0	6.0	6.0
700	711.2	-	-	-	-	7.0	122	6.0	104	7.0	122	6.0	104	700	711.2	6.0	6.0	7.0
800	812.8	-	-	-	-	8.0	159	7.0	139	8.0	159	7.0	139	800	812.8	7.0	7.0	8.0
900	914.4	-	-	-	-	8.0	179	7.0	157	8.0	179	7.0	157	900	914.4	7.0	8.0	8.0
1000	1016.0	-	-	-	-	9.0	223	8.0	199	9.0	223	8.0	199	1000	1016.0	8.0	9.0	9.0
1100	1117.6	-	-	-	-	10.0	273	8.0	219	10.0	273	8.0	219	1100	1117.6	8.0	10.0	10.0
1200	1219.2	-	-	-	-	11.0	328	9.0	269	11.0	328	9.0	269	1200	1219.2	9.0	11.0	11.0
1350	1371.6	-	-	-	-	12.0	402	10.0	336	12.0	402	10.0	336	1350	1371.6	10.0	12.0	12.0
1500	1524.0	-	-	-	-	14.0	521	11.0	410	14.0	521	11.0	410	1500	1524.0	11.0	14.0	14.0
1600	1625.6	-	-	-	-	15.0	596	12.0	477	15.0	596	12.0	477	1600	1625.6	12.0	15.0	15.0
1650	1676.4	-	-	-	-	15.0	615	12.0	493	15.0	615	12.0	493	1650	1676.4	12.0	15.0	15.0
1800	1828.8	-	-	-	-	16.0	715	13.0	582	16.0	715	13.0	582	1800	1828.8	13.0	16.0	16.0
1900	1930.4	-	-	-	-	17.0	802	14.0	662	17.0	802	14.0	662	1900	1930.4	14.0	17.0	17.0
2000	2032.0	-	-	-	-	18.0	894	15.0	746	18.0	894	15.0	746	2000	2032.0	15.0	18.0	18.0
2100	2133.6	-	-	-	-	19.0	991	16.0	836	19.0	991	16.0	836	2100	2133.6	16.0	19.0	19.0
2200	2235.2	-	-	-	-	20.0	1093	16.0	876	20.0	1093	16.0	876	2200	2235.2	16.0	20.0	20.0
2300	2336.8	-	-	-	-	21.0	1199	17.0	973	21.0	1199	17.0	973	2300	2336.8	17.0	21.0	21.0
2400	2438.4	-	-	-	-	22.0	1311	18.0	1074	22.0	1311	18.0	1074	2400	2438.4	18.0	22.0	22.0
2500	2540.0	-	-	-	-	23.0	1428	18.0	1119	23.0	1428	18.0	1119	2500	2540.0	18.0	23.0	23.0
2600	2641.6	-	-	-	-	24.0	1549	19.0	1229	24.0	1549	19.0	1229	2600	2641.6	19.0	24.0	24.0
2700	2743.2	-	-	-	-	25.0	1676	20.0	1343	25.0	1676	20.0	1343	2700	2743.2	20.0	25.0	25.0
2800	2844.8	-	-	-	-	26.0	1807	21.0	1462	26.0	1807	21.0	1462	2800	2844.8	21.0	26.0	26.0
2900	2946.4	-	-	-	-	27.0	1944	21.0	1515	27.0	1944	21.0	1515	2900	2946.4	21.0	27.0	27.0
3000	3048.0	-	-	-	-	29.0	2159	22.0	1642	29.0	2159	22.0	1642	3000	3048.0	22.0	29.0	29.0



# 취급시 유의사항

## Handling Instructions



### 운송시

피복 강관을 운반할 때는 이물질이 들어가지 않도록 한다.

피복 강관의 찌그러짐을 방지하기 위하여 관 양단에 30mm 이상의 환봉이 교차하도록 용접하여 보강한 후 운반한다.

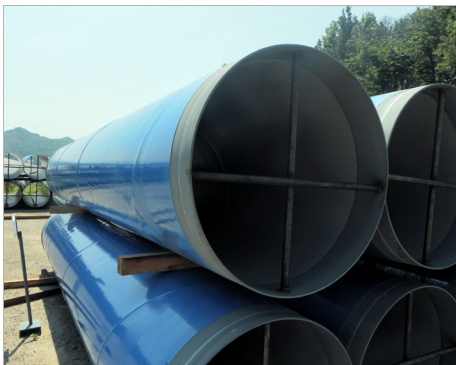
피복 강관 안에 막대를 끼워 이동하면 내면 도장의 손상 우려가 있으므로 막대를 끼워서는 안 된다.



### 크레인을 이용한 상·하차

제품의 상·하차 장비는 크레인을 사용하고, 강관을 적재함에 실을 때에는 끝부분이 접촉되지 않도록 하여야 하며, 피복된 부위에 손상이 가지 않도록 묶는다.

피복 강관을 지면에서 끌어당기는 경우에는 와이어 로프를 피복 면에 걸어서 이동 또는 회전시키거나 피복 강관에 대한 충격 및 손상을 줄 수 있는 행위 등을 하여서는 안 된다.



### 보관 방법

피복 강관을 보관할 때는 돌이나 날카로운 물체를 제거하고 평탄하게 지면을 정리한 후 지면에 받침목을 놓고 그 위에 완충제를 깔고 피복 강관을 적재한다.

받침목을 놓을 수 없는 장소에서는 모래주머니를 사용하여 피복 손상을 방지한다. 또 적재된 피복 강관의 양쪽 가장자리 끝에는 고임목을 대어 외부 충격에 의한 움직임을 방지해야 한다.

피복 강관 안에는 막대를 끼워 이동하면 도장의 손상 우려가 있으므로 막대를 끼워서는 안 된다.



### 장기간 옥외 보관 시

장시간 옥외 보관을 할 때는 직사광선에 노출되는 것을 피하고 피복의 손상 및 열화를 방지하기 위하여 차광막을 씌워야 한다.

## 더 깨끗한 물, 더 지속가능한 세상을 위한 기술.

하이엘은 분말부터 피복 강판까지 직접 생산하는 기술력으로, 더 안전하고 지속가능한 인프라 환경을 만들어갑니다.

지속가능한 공정 혁신을 통해 미래 세대를 위한 더 안전한 시스템을 제공하며, 새로운 도전을 두려워하지 않는 젊은 기업으로, 변화하는 시대에 맞는 기술로 세상을 연결해 나가겠습니다.

전북특별자치도 군산시 군산산단로 146-15

TEL. 063-732-8330 FAX. 063-732-8331

E-mail. [admin@hayel.co.kr](mailto:admin@hayel.co.kr)

Homepage. [www.hayel.co.kr](http://www.hayel.co.kr)

제1판 / 2025년 6월 제정

본 카탈로그의 내용은 제품의 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

