

브릿지(에코)플레이트 구매 시방서

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 구조용 파형강판을 이용하여 통로 및 수로암거, 소교량 및 임시 가시설 등의 파형강판구조물을 구매할 경우에 적용한다. 일반 강재 대신 알루미늄이나 스테인리스 강재를 이용하는 경우에도 본 기준의 일부를 준용할 수 있다.

1.2 참조 규격

- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS D 3506 용융 아연도금 강판 및 강대
- KS D 3590 파형강판 및 파형섹션
- KS B 0233 강재 볼트. 작은 나사의 기계적 성질

1.3 제조 및 가공

본 제품은 특허등록[제0750070호(2007. 8. 10) 파형강판 벤딩장치, 제0698018호(2007. 3. 15) 파형강판 구조물의 보강방법 및 보강구조, 제0659641호(2006. 12. 13) 파형강판 구조물 시공방법과 이를 이용한 파형강판 구조물, 제0589877호(2006. 6. 8) 파형강판 구조물의 보강라이너 설치용 거꾸집]과 디자인등록[제0434468호(2006. 12. 20) 강판 구조물, 제0434468유사1호(2006. 12.20) 강판 구조물] 등에 의해 생산된 제품으로서 기존의 구조물보다 경제성, 시공성을 향상시키고 하자를 최소화하는데 목적을 둔 파형강판을 말한다.

1.4 품명

브릿지(에코)플레이트

2. 재 료

2.1 강 판

2.1.1 파형강판 소재는 표 1의 기준에 부합하는 구조용 강재를 사용하여야 하며 용융아연도금을 실시하여야 한다. 단 단기간 동안 임시구조물로 사용하고자 할 경우에는 아연도금을 생략할 수 있다.

표 1. 파형강판 원소재의 요구조건

구 분	기계적 성질				아연도금 부 착 량 (g/m ²)	화학적 성질	
	인장강도 (N/mm ²)	항복강도 (N/mm ²)	연신율(%)			P(%)	S(%)
			t ≤ 5	5 < t ≤ 16			
ASTM A 1018 GR 40	380 ≤	275 ≤	19 ≤	14 ≤	900 ≤	≤ 0.035	≤ 0.04
SS400	400 ≤	245 ≤	21 ≤	17 ≤	900 ≤	≤ 0.050	≤ 0.05
SS490	490 ≤	285 ≤	19 ≤	15 ≤	900 ≤	≤ 0.040	≤ 0.05

주 1) 아연 도금량은 강판 양면 기준

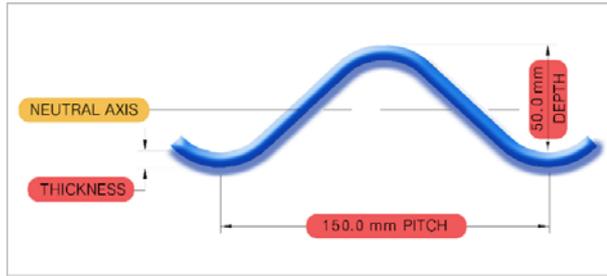
2) 설계 시 강도는 이 값을 적용함(별도 시험결과가 있을 경우는 시험 값을 적용할 수 있음)

2.1.2 파형의 규격(Corrugation)

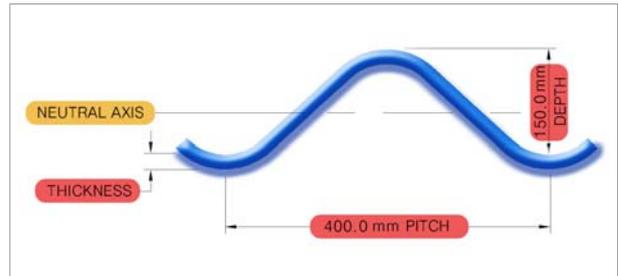
파형의 규격은 표 2와 같이 표준형과 대골형으로 구분하며 각각의 두께별 단면 특성 값은 표 3, 4와 같다.

표 2. 파형의 규격

종 류	두께(t)	골의 피치(P)	골의 깊이(D)
표준형	3.0~8.0t	150 ±3.0mm	50 ±3.0mm
대골형		400±13.0mm	150±7.0mm



표준형 파형강판의 단면



브릿지(에코)플레이트(대골형)의 단면

표 3. 표준형 파형강판의 두께별 단면제원

강판두께 (mm)	설계두께 (mm)	단면적 (mm ² /mm)	단면계수 (mm ³ /mm)	단면2차모멘트 (mm ⁴ /mm)	비고
3.2	3.20	3.969	43.57	1159	
4.0	4.00	4.965	54.02	1459	
4.5	4.50	5.588	60.49	1648	
5.3	5.30	6.586	70.75	1956	
6.0	6.00	7.460	79.64	2230	
7.0	7.00	8.710	92.26	2629	

표 4. 브릿지(에코)플레이트(대골형)의 두께별 단면제원

강판두께 (mm)	설계두께 (mm)	단면적 (mm ² /mm)	단면계수 (mm ³ /mm)	소성단면계수 (mm ³ /mm)	단면2차모멘트 (mm ⁴ /mm)	비고
3.0	2.84	3.950	136.01	184.16	10866	
4.0	3.89	5.351	185.50	252.66	14944	
4.3	4.21	5.792	200.52	273.62	16187	
5.0	4.95	6.811	235.04	321.69	19060	
6.0	6.00	8.260	283.71	390.57	23154	
7.0	7.00	9.640	329.69	456.35	27071	
8.0	7.94	10.935	372.48	518.88	30759	

2.1.3 강판은 특별히 지정되지 않는 한 반드시 최종 형태로 성형하고, 볼트구멍을 펀칭한 후에 용융 아연 도금하여야 하며, 도금 후에는 임의 절단하거나 형상을 변화시켜서는 안 된다.

2.2 볼트 및 기타

2.2.1 강판 조립에 사용하는 볼트, 너트는 KS B 0233 및 KS B 0234 표준 규격에서 정하는 제품을 사용해야 한다.

2.2.2 임시구조물로 사용할 경우 외에는 상기 금속 부속자재는 반드시 아연 도금되거나, 녹슬지 않는 재료를 사용하여야 한다.

표 5. 조립용 볼트, 너트의 요구조건

품 명	인장강도 (N/mm ²)	항복강도 (N/mm ²)	연신율(%)	경 도	도금두께(μm)
육각 볼트	900 ≤	720 ≤	10 ≤	28~37HRC	48.5 ≤
육각 너트	-			78HRB ≤	48.5 ≤

3. 검사

제반 시험은 국가 공인시험기관에서 시험하는 것을 원칙으로 하고 시험 항목은 KS D 3503, KS D 3506을 적용하며, 시험성적서로 대체할 수 있다.

4. 하자처리

4.1 본제품의 하자보증기간은 납품일로부터 1 년으로 한다.

4.2 하자제품의 범위는 하자 보증기간 내에 고장 발생된 제품에 한하여 적용하며, 사용자의 과오에 의한 하자는 제외한다.

5. 운반 납품 및 기타

제품운반은 구매기관에서 지정하는 현장에 이상이 없도록 제조회사가 책임지고 운반하여야 하며 도착 후 관계 직원의 검수를 받아 납품을 한다.