



ALPLANK



www.neotech.kr



- HIGH STENGTH
- NON-FLAMMABLE (불연)

A5754-H32 2T vs A3003-H14 알루미늄 패널 비교

* A5754-H32 2T는 A3003-H14 3T를 대체하여 사용합니다.

1. A5754/H32 2T 제품은 오랫동안 국내외 유명건물에 시공되며 가공, 시공, 외관우수, 견고성 등의 품질을 인정받아 대형 고층건물에 우수 소재로 사용되고 있습니다.

1) KS/국제규격 Standards를 준수하는 노벨리스코리아의 관리기준으로 생산됩니다.

① 물성비교표(EN-DIN)

단위;Mpa(Din), %

Alloy	T/S	Y/S	EL
A3003-H14	145 - 185	125	3 이상
A5754-H42	220 - 270	130	10 이상

② 노벨리스 공급제품 물성표 (노벨리스 Solution Center)

Alloy&temper	Thick (mm)	T.S (MPa)	Y.S (MPa)	EL (%)	E-Modulus (GPa)	n-Vale
A3003-H14	3.0	135.3	118.4	18.1	68.9	0.064
A5754-H32	2.0	244.3	180.7	14.8	70.3	0.145
A5754-H32 / A3003-H14	67%	181%	153%	82%	102%	226%

* The yield strength/unit area of A5754-H32 is **1.53 times** higher than that of 3003-H14

* 설명:

- ① 노벨리스는 국제규격을 훨씬 상회하는 기준으로 생산/관리 공급합니다.
- ② A5754-H32는 A3003-H14 보다 1.53배 우수하며, A5754-H32 2T는 A3003-H14 3T를 대체하여 사용가능 합니다.
- ③ H42표기 : H42는 H22 또는 H32를 코일 코팅한 상태를 의미 합니다.
- ④ 풍압 외기조건에 합당한 조건에 필요한 허용응력으로 두께를 감안한 Alloy별 허용응력은 하기 #표1 과 같습니다.

#표1. 허용응력 비교표

Alloy	Permissible load	Thickness (mm)	Span width (cm) at 1.0 KN
A5754	97 Mpa	2.0	71 cm 
A5754	97 Mpa	2.5	88.5 cm 
A3104	81 Mpa	2.5	80.1 cm 
CQ 5005	66 Mpa	3.0	72 cm 
CQ 3003	60 Mpa	3.0	66 cm 
CQ 1050	31 Mpa	4.0	45 cm 

* 허용응력은 독일규격 건축관련 Din 4113에 따릅니다.

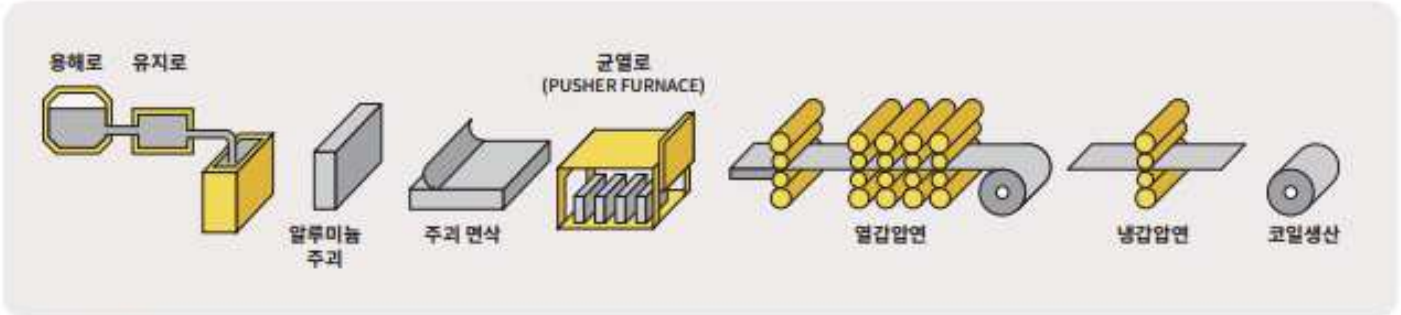
2) 국내, 국외 우수건물에 채택되어 시공되었습니다.

- ① 진주 LH공사 신사옥(현대건설, 2014) / A5754 2.0T / 70,000m²
 - ② 울산시립도서관 (한양, 2017) / A5754 2.0T / 10,000m²
 - ③ 마팔하이테크 신사옥 (2017) / A5754 2.0T / 3,000m²
 - ④ 마곡 LG사이언스파크 (2017) / A5754 2.0T / 16,000m²
 - ⑤ 고대안산병원 진료지원신축동 (2018) / A5754 2.0T / 5,500m²
 - ⑥ 베트남 LandMark81 Tower (2018) / A5754 2.0T / 4,100m²
 - ⑦ CJ그룹 남산본사사옥 리모델링 (2018) / A5754 2.0T / 2,500m²
- 영국 히드로 공항, 스위스 klothen 공항, 중국은행, 중국 동방명주, 중국 천진 텔레콤, 말레이시아 텔레콤, 외 다수(첨부 : 노벨리스 Reference 참조)

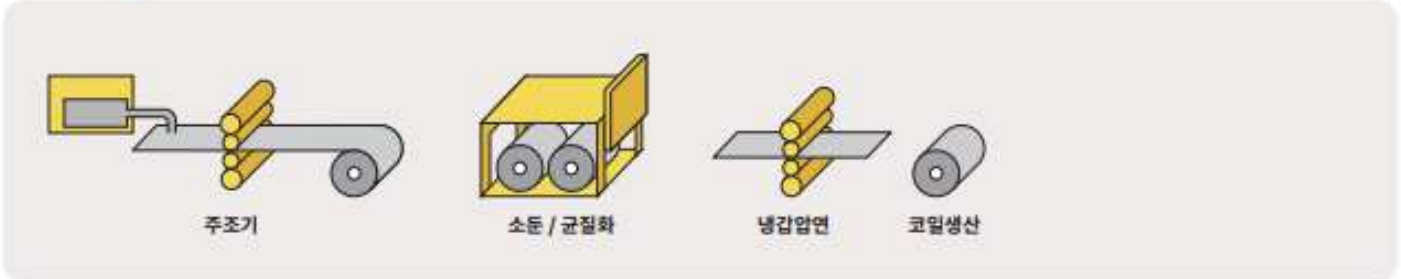
3) 노벨리스코리아 에서 품질을 보증합니다.

- ① 세계 1위의 알루미늄 생산업체인 노벨리스에서 20년 이상 품질을 보증합니다.
- ② A5754는 Mg가 3%이상의 합금으로 우수한 DC 압연설비를 보유한 업체에서만 생산이 가능합니다.

DC 방식



CC 방식



◆ CC 방식은 Casting -> 면삭 -> Hot Roll 공정없이, 주조 단계에서 곧바로 Hot Band 가 제조되어, 산소와 만나서 생기는 산화 AL을 제어 할 수 없어 표면 Quality가 DC 방식보다 좋지 않으며 High Mg 합금생산에 제약이 발생합니다.

2. A5754-H32 2T는 A3003-H14 3T 대비 80% 수준의 가격으로 경제적입니다.

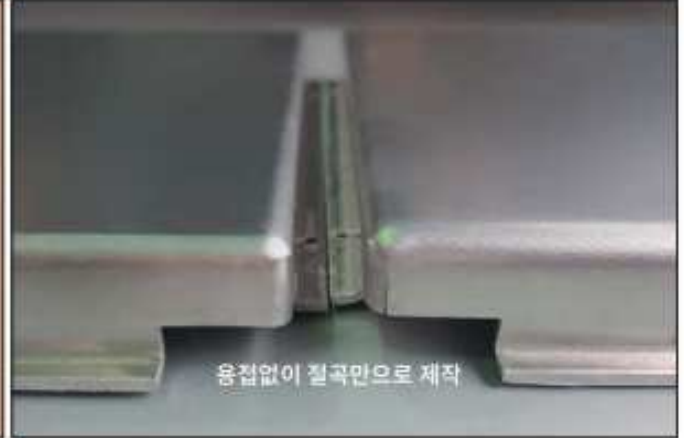
- 1) 같은 품질의 유럽 노벨리스 제품은 A5754-H32 2T가 A3003-H14 3T 보다 비싸게 수입되는 제품을 국산화하여 공급함으로 원가가 절감 되었습니다.
- 2) 해외에서 수입되는 동일제품보다 납기 및 파손 시 대체 등에 유리합니다.

3. 코일 코팅을 하여 미려하고 색상이 균질합니다.

- 1) 특히 메탈릭 칼라에서는 더욱 우수합니다.
- 2) 코일코팅은 명확한 유럽 품질검사 기준(ECCA-시방서에 test 기준 명시)에 따라 검사합니다.
(ECCA-European Coil Coating Association-국내에는 코일 코팅 또는 스프레이 코팅에 관한 일관된 조직이나 기준이 없어서 ECCA 기준에 따라 검사하는 것이 명확한 기준이 됩니다.)

4. 모서리 외관이 상대적으로 sharp합니다.

- 1) 3T 두께는 곡률이 6~8R 인데 반해 2T 두께는 곡률이 4~5R 이므로, 모서리가 보다 Sharp함으로써 평탄도 및 외관이 수려하며, 모서리 크랙 현상이 없습니다.
- 2) 용접없이 절곡이 가능하며 누수가 없습니다.
- 3) 다양한 절곡이 가능하며 선코팅 표면의 크랙이 없습니다.



- ◆ 컬러리스 2T 제품의 절곡값은 0.5mm까지 가능(벤딩 후 표면이상 없음)
- ◆ 일반 후도장 3T 제품보다 컬러리스(선도장) 2T 제품이 직각에 가까운 절곡값을 구현
- ◆ 용접없이 절곡 구현 / 코너부위 누수 없음



- ◆ 다양한 절곡이 가능함

5. 생산 규격이 충분히 넓고 광폭공급에 우수한 품질이 검증 되었습니다.

- 1) 최대 공급 규격 → 1,650(폭) x 6,000(길이)
- 2) LH 진주 신사옥 적용사례 → 1,600(폭) x 2,000(길이)
(평탄도, 가공, 시공, 견고성, 색상 에서 우수합니다)

금속재료 특성 비교표

▶ 기계적 성질 비교표 (알루미늄 판재 및 아연 도금 강판)

품명	재질	인장강도 (T.S)	항복강도 (Y.P)	연신율 (EL)	비중
일반 알루미늄	A3003 H14	150 N/mm ²	140 N/mm ²	4 %	2.7
노벨리스 알루미늄	A5754 H32	250 N/mm ²	200 N/mm ²	14 %	2.7
노벨리스 알루미늄	A5182 H32	320 N/mm ²	230 N/mm ²	10 %	2.7
ZINC (징크)	Zinc(99%) + Titanium(0.1)	150 N/mm ²	110 N/mm ²	40 %	7.2
전기 아연 도금 강판	SECC	285 N/mm ²	180 N/mm ²	47 %	7.85
용융 아연 도금 강판	SGCC	370 N/mm ²	279 N/mm ²	39.5 %	7.85
스테인레스 스틸	STS 304	660 N/mm ²	280 N/mm ²	56 %	7.9

* AL-Mg 5000계 합금은 해수 및 공업지대의 오염에 강합니다.

▶ 자연환경에 있어서 내식성 시험 (대기노출 시험 16년의 결과)

시험재료		해변대기(1)			내륙대기(2)		
종류	합금	부식량 (g/m ²)	평균부식 깊이 (μm)	정상부식 속도 (μm/yr)	부식량 (g/m ²)	평균부식 깊이 (μm)	정상부식 속도 (μm/yr)
알루미늄	1100	8	3	<0.25	5	2	<0.25
	6061-T6	8	3	<0.25	6	2	<0.25
비철금속	아연(99.5)	294	41	1.8	98	14	0.8
철강	탄소강(0.25C)	3149	402	21	2277	290	14

(1) 노출장소: Limon Bay (Panama 운하지대) (2) 노출장소: Miraflores Locks (Panama 운하지대) 해안에서 8km



www.neostech.kr